Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Специалист по компьютерным системам

Одобрено на заседании Ученого совета протокол № 06 от 24.06.2024 г.

Утверждено Приказом КГБПОУ «РАПТ» приказ № 01-7/104 от 14.06.2024 г.

_____ / Корнеев А.В. /
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «НТЦ Галэкс»

_____ / Корнеев В.А. /
подпись

2024 год

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» согласована:

Генеральный директор
ООО «ДИДЖИТАЛ БИЗНЕС АДАПТЕЙШН» _____ Гладышев В.С. «26» июля 2024 г.

Генеральный директор ООО «Поллианна» _____ Кикоть И.А. «26» июля 2024 г.

Руководитель ООО «Интеркот» _____ Умбетов С.В. «26» июля 2024 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2

1.2. Нормативные документы 2

1.3. Перечень сокращений 3

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 5

3.2. Профессиональные стандарты 5

3.3. Осваиваемые виды деятельности 6

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**

4.1. Общие компетенции 7

4.2. Профессиональные компетенции 12

4.3. Матрица компетенций выпускника 30

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **40**

5.1. Учебный план 40

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 46

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 47

5.4. Календарный учебный график 49

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 51

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 51

5.7. Практическая подготовка 51

5.8. Государственная итоговая аттестация 52

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **52**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 52

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 52

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 53

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 54

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022г №362 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования .

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022г №362);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 628н об утверждении профессионального стандарта «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности»;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав КГБПОУ «РАПТ»;

Локальные акты учреждения.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

УП – учебные предметы;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Информационные технологии	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 628н об утверждении профессионального стандарта «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №362 от 25.05.2022г.	
Квалификация (-и) выпускника	специалист по компьютерным системам	
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	
Направленности (при наличии)	Компьютерные системы и комплексы	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4464**	**2376**
социально-гуманитарный цикл	468	72
общепрофессиональный цикл	982	420
профессиональный цикл	2798	1884
в т.ч. практика:	1260	1260
учебная	540	540

производственная	576	576
производственная практика (преддипломная)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1296	**430**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	634 336(Дисциплины) + 154 (ПМ.04)+ практики	430
ОП.09 Базы данных	60	34
ОП.10 Информационная безопасность	92	34
ОП.11 Архитектура микропроцессорных систем	60	20
ОП.12 Основы графического дизайна	78	50
ОП.13 Основы SMM -маркетинга	46	20
ПМ.04 Освоение видом работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	154	128
УП.04	108	108
ПП.04	36	36
ГИА в форме демонстрационного экзамена + *указывается из ФГОС*	**216**	
Всего	**5940**	**2376**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты

:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	25.052 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 N 628н	ОТФ A/3 Подготовка и монтаж плат и блоков, содержащих не более 30 корпусных электрорадиоэлементов с количеством выводов не более 8 и с шагом выводов 1,25 мм и более, одиночные провода, жгуты, монтируемые в одной плоскости, без экранированных проводов, с количеством проводов не более 10 (далее - простые платы и блоки)	ТФ A/01.3 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ), материалов изделий РКТ к монтажу ТФ A/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ ТФ A/03.3 Проверка произведенного монтажа

			радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ	простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РК

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Проектирование цифровых систем	ПМ.01 Проектирование цифровых систем
ВД 2 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих
Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов	

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		Уо 01.02	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.04	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.05	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.03	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

		Зо 01.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		Уо 02.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		Уо 02.03	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.04	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.05	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		Уо 02.06	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
		Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		Зо 02.05	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность		**Умения:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и

	в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		Уо 03.06	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		Уо 03.07	определять источники достоверной правовой информации
		Уо 03.08	составлять различные правовые документы
		Уо 03.09	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		Уо 03.10	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки презентации
		Зо 03.06	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива,
		Зо 04.02	психологические особенности личности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	правила оформления документов
		Зо 05.02	правила построения устных сообщений
		Зо 05.03	особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		**Умения:**
		Уо 06.01	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		Уо 06.02	демонстрировать осознанное поведение
		Уо 06.03	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.04	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции
		Зо 06.02	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		Зо 06.03	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.04	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		**Умения:**
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.04	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

		Уо 07.05	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
		Зо 07.06	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые

	и иностранном языках		профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.		Навыки:
		Н 1.1.1	выявления первоначальных требований заказчика
		Н 1.1.2	информирования заказчика о возможностях типовых устройств
		Н 1.1.3	определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика
			Умения:
		У 1.1.1	применять методы анализа требований
		У 1.1.2	применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы
			Знания:
		З 1.1.1	основные параметры и условия эксплуатации систем
		З 1.1.2	особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств
		З 1.1.3	электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим		Навыки:
		Н 1.2.1	разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания
		Н 1.2.2	моделирования цифровых устройств в специализированных программах

	заданием.	Н 1.2.3	создания принципиальных схем в специализированных программах
		Н 1.2.4	создания рисунков печатных плат в специализированных программах
		Н 1.2.5	проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний.
		Н 1.2.6	монтажа печатных плат макетов устройств
			Умения:
		У 1.2.1	применять системы автоматизированного проектирования.
		У 1.1.2	осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования
		У 1.1.3	оформлять результаты тестирования цифровых устройств
			Знания:
		З 1.2.1	технические характеристики типовых цифровых устройств
		З 1.2.2	особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств
		З 1.2.3	электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
		З 1.2.4	основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники
		З 1.2.5	основы цифровой схемотехники
		З 1.2.6	основы аналоговой схемотехники
		З 1.2.7	основы микропроцессоров
		З 1.2.8	основные понятия теории автоматического управления

		З 1.2.9	номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики
		З 1.2.10	типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов
		З 1.2.11	типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств
		З 1.2.12	специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них
		З 1.2.13	основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии
		З 1.2.14	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства		Навыки:
		Н 1.3.1	выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства
		Н 1.3.2	внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы
		Н 1.3.3	формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов
			Умения:
		У 1.3.1	применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию
		У 1.3.2	пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации
		У 1.3.3	разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов

		У 1.3.4	применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации
		У 1.3.5	использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации
			Знания:
		З 1.3.1	электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
		З 1.3.2	виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства
		З 1.3.3	основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД)
		З 1.3.4	правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию
		З 1.3.5	специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них
		З 1.3.6	прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них
	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств		Навыки:
		Н 1.4.1	разработки мастер-модели
			выбор тестовых воздействий
		Н 1.4.2	тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений
		Н 1.4.3	выборы режимов для отладки.
		Н 1.4.4	проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации
			Умения:

		У 1.4.1	работать в средах моделирования цифровых устройств и систем
		У 1.4.2	выполнять тестирование прототипов
			Знания:
		З 1.4.1	технические характеристики типовых цифровых устройств
		З 1.4.2	особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств
		З 1.4.3	среды моделирования цифровых устройств и систем
		З 1.4.4	методы построения компьютерных моделей цифровых устройств
		З 1.4.5	методы обеспечения качества на этапе проектирования
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ		Навыки:
		Н 2.1.1	Составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
		Н 2.1.2	разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
		Н 2.1.3	оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач
		Н 2.1.4	создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
		Н 2.1.5	оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств
		Н 2.1.6	приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями
		Н 2.1.7	структурирования и форматирования исходного программного кода в

			соответствии с установленными в организации требованиями
		Н 2.1.8	комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями
		Н 2.1.9	анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей
		Н 2.1.10	подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
			Умения:
		У 2.1.1	использовать методы и приемы формализации задач
		У 2.1.2	использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
		У 2.1.3	использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов
		У 2.1.4	применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях
		У 2.1.5	применять выбранные языки программирования для написания программного кода
		У 2.1.6	использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных
		У 2.1.7	использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
		У 2.1.8	применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
		У 2.1.9	применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ
		У 2.1.10	выявлять ошибки в программном коде
		У 2.1.11	применять методы и приемы отладки программного кода

		У 2.1.12	интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов
		У 2.1.13	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
		У 2.1.14	документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения
		У 2.1.15	проводить оценку работоспособности программного продукта
		У 2.1.16	создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных
			Знания:
		З 2.1.1	методы и приемы формализации и алгоритмизации задач
		З 2.1.2	языки формализации функциональных спецификаций
		З 2.1.3	нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов
		З 2.1.4	алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		З 2.1.5	синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
		З 2.1.6	методологии разработки программного обеспечения
		З 2.1.7	методологии и технологии проектирования и использования баз данных
		З 2.1.8	технологии программирования
		З 2.1.9	особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных
		З 2.1.10	компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

		З 2.1.11	инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ
		З 2.1.12	методы повышения читаемости программного кода
		З 2.1.13	системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ
		З 2.1.14	нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
		З 2.1.15	методы и приемы отладки программного кода
		З 2.1.16	типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений
		З 2.1.17	способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов
		З 2.1.18	современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
		З 2.1.19	сообщения о состоянии аппаратных средств
		З 2.1.20	методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов
		З 2.1.21	языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур
	ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов		Навыки:
		Н 2.2.1	регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий
		Н 2.2.2	слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода
		Н 2.2.3	сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий
			Умения:
		У 2.2.1	использовать выбранную систему контроля версий

		У 2.2.2	выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий
		У 2.2.3	интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов
		У 2.2.4	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
		У 2.2.5	документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения
		У 2.2.6	создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных
			Знания:
		З 2.2.1	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств
		З 2.2.2	установленный регламент использования системы контроля версий
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.		Навыки:
		Н 2.3.1	Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт
		Н 2.3.2	подключения программного продукта к компонентам внешней среды
		Н 2.3.3	проверки работоспособности выпусков программного продукта
		Н 2.3.4	внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных
		Н 2.3.5	разработки и документирования программных интерфейсов
		Н 2.3.6	разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения

		Н 2.3.7	разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения
		Н 2.3.8	разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
			Умения:
		У 2.3.1	выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт
		У 2.3.2	производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки
		У 2.3.3	писать программный код процедур интеграции программных модулей
		У 2.3.4	использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей
		У 2.3.5	применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов
			Знания:
		З 2.3.1	методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент.
		З 2.3.2	интерфейсы взаимодействия с внешней средой
		З 2.3.3	интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы
		З 2.3.4	методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения
		З 2.3.5	интерфейсы взаимодействия с внешней средой
		З 2.3.6	интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы
		З 2.3.7	методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения
		З 2.3.8	методы и средства миграции и преобразования данных

	ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ		Навыки:
		Н 2.4.1	подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
		Н 2.4.2	тестирования и верификация управляющих программ
		Н 2.4.3	оформления отчетов о тестировании
			Умения:
		У 2.4.1	разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения
		У 2.4.2	разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками
		У 2.4.3	подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения
		У 2.4.4	выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам
			Знания:
		З 2.4.1	методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных
		З 2.4.2	правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных
		З 2.4.3	требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных
		З 2.4.4	основные понятия в области качества программных продуктов
	ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости)		Навыки:
		Н 2.5.1	запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
		Н 2.5.2	контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения

		Н 2.5.3	настройка установленного прикладного программного обеспечения
		Н 2.5.4	обновления установленного прикладного программного обеспечения
			Умения:
		У 2.5.1	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя
		У 2.5.2	идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
			Знания:
		З 2.5.1	лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
		З 2.5.2	типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
		З 2.5.3	основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		З 2.5.4	принципы организации, состав и схемы работы операционных систем
		З 2.5.5	стандарты информационного взаимодействия систем
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.		Навыки:
		Н 3.1.1	контроля параметров цифровых устройств
		Н 3.1.2	диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов
		Н 3.1.3	устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов
			Умения:
		У 3.1.1	применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных

			систем и комплексов
		У 3.1.2	выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов
		У 3.1.3	соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ
			Знания:
		З 3.1.1	особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов
		З 3.1.2	основные методы диагностики
		З 3.1.3	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей
		З 3.1.4	правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты
	ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.		Навыки:
		Н 3.2.1	отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов
		Н 3.2.2	инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ
		Н 3.2.3	выявления дефектов функционирования программного обеспечения
		Н 3.2.4	восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем
			Умения:
		У 3.2.1	выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ

		У 3.2.2	выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов
			Знания:
		З 3.2.1	особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов
		З 3.2.2	методы отладки и тестирования программных средств
		З 3.2.3	особенности функционирования и архитектура операционных систем
		З 3.2.4	совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения
		З 3.2.5	требования к лицензированию программного обеспечения
ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1.1 Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры		Навыки:
		Н.4.1.1.1	Навык монтажа полупроводниковых приборов и отдельных узлов на микроэлементах.
		Н.4.1.1.2	Навык работы с катушками индуктивности, трансформаторами и дросселями.
			Умения:
		У.4.1.1	Умение производить монтаж сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры
		У.4.1.2	Умение монтировать большие группы сложных радиоустройств и приборов.
			Знания:
		З.4.1.1.1	Знание принципов монтажа печатных схем и навесных элементов.
		З.4.1.1.2	Знание характеристик и принципов работы катушек индуктивности, трансформаторов и дросселей.
	ПК 4.1.2 Выполнять сборку и		Навыки:

	монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Н.4.1.2.1	Навык сборки отдельных узлов радиоэлектронной аппаратуры.
		Н.4.1.2.2	Навык монтажа приборов импульсной и вычислительной техники.
			Умения:
		У.4.1.2.1	Умение выполнять сборку приборов радиоэлектронной аппаратуры.
		У.4.1.2.2	Умение монтировать устройства импульсной и вычислительной техники.
			Знания:
		З.4.1.2.1	Знание принципов сборки и монтажа узлов радиоэлектронной аппаратуры.
		З.4.1.2.2	Знание особенностей устройств импульсной и вычислительной техники.
	ПК 4.1.3 Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.		Навыки:
		Н.4.1.3.1	Навык подготовки проводов и кабелей к монтажу.
		Н.4.1.3.2	Навык прозвонки подключенных силовых и высокочастотных кабелей.
			Умения:
		У.4.1.3.1	Умение производить полную заделку и распайку проводов и соединений.
		У.4.1.3.2	Умение выполнять укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам.
			Знания:
		З.4.1.3.1	Знание методов обработки монтажных проводов и кабелей.
		З.4.1.3.1	Знание схем укладки и подключения силовых и высокочастотных кабелей.
	ПК 4.1.4 Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и		Навыки:
		Н.4.1.4.1	Навык обработки и крепления жгутов.
		Н.4.1.4.2	Навык работы со средними и сложными монтажными схемами.
			Умения:

	монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы	У.4.1.4.1	Умение изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам.
		У.4.1.4.2	Умение вязать средние и сложные монтажные схемы.
			Знания:
		З. 4.1.4.1	Знание принципов обработки и крепления жгутов средней и сложной конфигурации.
		З. 4.1.4.2	Знание принципиальных и монтажных схем для изготовления шаблонов.
	ПК 4.1.5 Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.		Навыки:
		Н.4.1.5.1	Навык работы со схемами подключения.
		Н4.1.5.2	Навык работы со схемами расположения компонентов.
			Умения:
		У.4.1.5.1	Умение комплектовать изделия по монтажным схемам.
		У.4.1.5.2	Умение комплектовать изделия по принципиальным схемам.
			Знания:
		З.4.5.1.1	Знание монтажных, принципиальных схем
		З.4.5.1.2	Знание схем подключения и расположения компонентов.
	ПК 4.2.1 Выполнять диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.		Навыки:
		Н.4.2.1.1	Навык использования измерительных приборов для проверки электрических соединений.
		Н.4.2.1.2	Навык анализа правильности электрических соединений по принципиальным схемам.
			Умения:

		У.4.2.1.1	Умение выполнять диагностику электрических соединений с помощью измерительных приборов.
		У.4.2.1.2	Умение мониторить правильность электрических соединений по принципиальным схемам.
			Знания:
		З.4.2.1.1	Знание принципиальных схем электрических соединений.
		З.4.2.1.2	Знание методов диагностики и мониторинга электрических соединений
	ПК 4.2.2 Выполнять проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.		Навыки:
		Н.4.2.2.1	Навык проверки работоспособности электронных компонентов.
		Н 4.2.2.2	Навык проверки качества установки навесных элементов и пайки.
			Умения:
		У. 4.2.2.1	Умение использовать электроизмерительные приборы для проверки компонентов.
		У. 4.2.2.2	Умение оценивать качество монтажа печатных плат и вязки жгутов.
			Знания:
		З. 4.2.2.1	Знание методов проверки работоспособности резисторов, конденсаторов и полупроводниковых деталей.
		З. 4.2.2.2	Знание стандартов качества паек и установки навесных элементов.
	ПК 4.2.3 Проводить испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной		Навыки:
		Н. 4.2.3.1	Навык проведения испытаний радиоэлектронных устройств.
		Н. 4.2.3.2	Навык выполнения электрической регулировки различных приборов и узлов.

	сложности.		Умения:
		У. 4.2.3.1	Умение проводить испытания радиоэлектронной аппаратуры и вычислительной техники.
		У. 4.2.3.2	Умение выполнять электрическую регулировку приборов и узлов различной сложности.
			Знания:
		З. 4.2.3.1	Знание методов испытаний радиоэлектронной аппаратуры и вычислительной техники.
		З. 4.2.3.2	Знание принципов электрической регулировки приборов и узлов разной сложности.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики[1]

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование			

[1] *Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.*

		цифровых систем.			
		ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.			
		ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.			
		ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.			
	ВД 02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.			
		ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.			
		ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.			
		ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.			
		ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).			

	ВД 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.			
		ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.			
ВД по запросу работодателя[2]	ВД 04.1 Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.	ПК 4.1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также	25.052	*ОТФ А* Подготовка и монтаж плат и блоков, содержащих не более 30 корпусных электрорадиоэлементов с количеством выводов не более 8 и с шагом выводов 1,25 мм и более, одиночные провода, жгуты, монтируемые в одной плоскости, без экранированных проводов, с количеством проводов не более 10 (далее -	*ТФ* А/01.3 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ), материалов изделий РКТ к монтажу

[2] *Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П*

		монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.		простые платы и блоки) радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ	*ТФ* А/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ
		ПК 4.1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.			
		ПК 4.1.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.			
		ПК 4.1.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной			

		конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы			
		ПК 4.1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.			
	ВД 04.2 Выполнение регулировки, диагностики и мониторинга работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК 4.2.1. Выполнять диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.			*ТФ* А/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ *ТФ* А/02.3 Проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ
		ПК 4.2.2. Выполнять проверку работоспособности резисторов, конденсаторов,			

		полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.			
		ПК 4.2.3. Проводить испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной сложности.			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	
Обязательная часть образовательной программы Общеобразовательный цикл																															
УП	**Базовые учебные**																														

	предметы																													
УП.01	Русский язык	О			О	О				О																				
УП.02	Литература	О			О	О	О																							
УП.03	Иностранный язык	О			О					О																				
УП.04	Физика	О			О			О																						
ОП.13	Основы SMM - менеджмента	О	О			О				О																				
УП.06	Биология	О			О			О																						
УП.07	История	О		О	О		О																							
УП.08	Обществознание	О			О		О																							
УП.09	География	О			О			О																						
УП.10	Физическая культура	О			О				О																					
УП.11	Основы безопасности жизнедеятельности	О			О		О	О	О																					
	Профильные учебные предметы																													
УП.12	Математика	О			О																									
УП.13	Информатика	О	О		О																									
	Дополнительные общеобразовательные предметы																													
УП.14	Основы проектной деятельности	О			О																									
	Предметы по выбору																													
УП.15	**Родной язык/Родная литература**				О	О																								
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																													
СГ.01	История России	О			О	О																								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О					О																				
СГ.03	Безопасность	О			О	О		О	О																					

	жизнедеятельности																													
СГ.04	Физическая культура	О			О				О																					
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О																									
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																													
ОП.01	Элементы высшей математики	О			О																									
ОП.02	Дискретная математика	О			О																									
ОП.03	Инженерная компьютерная графика	О	О							О		О		О																
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники	О			О								О		О						О	О								
ОП.05	Операционные системы и среды	О	О			О				О				О						О	О									
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	О	О		О			О	О							О	О													
ОП.07	Метрология и электротехнические измерения	О			О			О				О	О	О																
ОП.08	Информационные технологии	О	О		О	О				О				О		О				О		О								
ОП.09	Базы данных	О	О														О	О												
ОП.10	Информационная безопасность	О		О	О											О	О													
ОП.11	Архитектура микропроцессорных систем	О	О	О	О											О	О													
ОП.12	Основы графического дизайна	О	О		О	О				О																				
УП.05	Химия	О			О			О																						
П.00	**Профессиональный цикл**		О		О																									

ПМ.01	**Проектирование цифровых систем**	О	О		О							О	О	О	О															
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	О	О		О							О	О	О	О															
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	О	О		О							О	О	О	О															
УП.01.01	Учебная практика		О									О	О	О	О															
УП.01.02	Учебная практика		О									О	О	О	О															
ПП.01	Производственная практика		О									О	О	О	О															
ПМ.02	**Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**	О	О		О											О	О	О	О	О										
МДК.0201	Микропроцессорные системы															О	О	О	О	О										
МДК 02.02	Разработка прикладных приложений															О	О	О	О	О										
УП.02.01	Учебная практика															О	О	О	О	О										
УП.02.02	Учебная практика															О	О	О	О	О										
ПП.02	Производственная практика															О	О	О	О	О										
ПМ. 03	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**	О	О		О																О	О								
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов																				О	О								
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов																				О	О								
УП.03	Учебная практика																				О	О								
ПП.03	Производственная практика																				О	О								
ПМ.04	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	О	О		О																		О	О	О	О	О	О	О	О

МДК.04.01	Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов																					О	О	О	О	О	О	О	О	О
УП.04	Учебная практика																					О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика																					О	О	О	О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объём образовательной программы, ак.ч.		Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
												1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2		3	4	5	6	7	8	9	70%	30%								
О.00	**Общеобразовательный цикл**		**1476**		**1372**			**74**		**1476**		**582**	**790**						
УП	**Обязательные общеобразовательные предметы**		**886**		**832**			**44**		**886**									
УП.01	Русский язык	э	96		78			8	6	96		34	44						
УП.02	Литература	дз	121		117			4		121		48	69						
УП.03	Иностранный язык	дз	121		117			4		121		48	69						
УП.04	Физика	э	90		86			4		90		34	52						

ОП.13	Основы SMM - менеджмента	дз	46	20	40			6			46								
УП.06	Биология	дз	44		40			4		44		40							
УП.07	История	дз	102		98			4		102		34	64						
УП.08	Обществознание	дз	82		78			4		82		34	44						
УП.09	География	дз	44		40			4		44		40							
УП.10	Физическая культура	дз	80		80			0		80		34	46						
УП.11	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	60		56			4		60		18	38						
	Профильные учебные предметы		**516**		**476**			**20**		**516**		**202**	**274**						
УП.12	Математика	э	332		312			10	4	332		134	178						
УП.13	Информатика	э	184		164			10	4	184		68	96						
	Дополнительные общеобразовательные учебные предметы		**38**		**32**			**6**		**38**		**16**	**16**						
УП.14	Основы проектной деятельности	дз	38		32			6		38		16	16						
	Предметы по выбору		**36**		**32**			**4**		**36**			**32**						
УП.15	**Родной язык/Родная литература**	кр	36		32			4		36			32						
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**468**	**72**	**450**	**0**	**0**	**18**	**0**	**468**	**0**								
СГ.01	История России	**дз**	**40**	**2**	**34**			6		40					34				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	**дз**	**162**	**34**	**158**			4		162				32	44	32	18	32	

СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	**дз**	**68**	**12**	**68**			0		68					68					
СГ.04	Физическая культура	**дз**	**162**	**6**	**158**			4		162				32	44	32	18	32		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	**дз**	**36**	**18**	**32**			4		36					32					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**982**	**786**	**972**	**324**	**60**	**170**	**54**	**1538**	**0**									
ОП.01	Элементы высшей математики	э	86	32	66			12	6	86				66						
ОП.02	Дискретная математика	э	84	28	62			14	6	84				16	46					
ОП.03	Инженерная компьютерная графика	дз	72	46	62			10		72				16	46					
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники	э	102	32	80			14	6	102				80						
ОП.05	Операционные системы и среды	дз	58	22	50			8		58					50					
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	э	84	30	64			12	6	84					64					
ОП.07	Метрология и электротехнические измерения	дз	74	36	62			12		74				62						
ОП.08	Информационные технологии	э	86	36	66			12	6	86				66						

ПМ.01	**Проектирование цифровых систем**	эм	284	100	230		30	38	12	284				64	46			120	
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	э	138	44	110			20	6	138				64	46				
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	э	146	56	120		30	18	6	146								120	
УП.01.01	Учебная практика	дз	72	72		72				72					72				
УП.01.02	Учебная практика	дз	72	72		72				72								18	54
ПП.01	Производственная практика	дз	180	180		180				180									180
	экзамен по модулю		**6**						**6**	**6**	**6**								
ПМ.02	**Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**	**эм**	**726**	**318**	**588**	**396**	**30**	**106**	**24**	726	0				**22**	130	124	312	
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	э	188	78	152			28	6	188					22	130			
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	э	242	110	202			32	6	242								202	
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	э	296	130	234		30	46	12	296							124	110	
УП.02.01	Учебная практика	дз	144	144		144				144							144		
УП.02.02	Учебная практика	дз	72	72		72				72									72
ПП.02	Производственная практика	дз	180	180		180				180									180
	экзамен по модулю		6						6	6	6								

ПМ.03	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**	**эм**	**350**	**78**	**278**	**252**	**0**	**48**	**18**	350						206	72		
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	э	116	40	90			18	6	116						90			
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	э	234	38	188			30	12	234						116	72		
УП.03	Учебная практика	дз	72	72		72				72							72		
ПП.03	Производственная практика	дз	180	180		180				180							180		
	Экзамен по модулю		6						6	6	6								

	Вариативная часть																		
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя Наименование организации-**																		

	работодателя (не менее 50% объема вариативной части)																		
ОП.09	Базы данных	дз	60	34	50			10			60			50					
ОП.10	Информационная безопасность	э	92	34	70			14	6		92			16	54				
ОП.11	Архитектура микропроцессорных систем	дз	60	20	50			10			60				50				
ОП.12	Основы графического дизайна	дз	78	50	70			8			78				70	40			
УП.05	Химия	дз	46		42			4		46			42						
П.00	**Профессиональный цикл**		2798	1884	2484		60	210	84										
ПМ.04	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	эм	154	128	128			18	6		154					70	58		
МДК.0401	Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов	э	154	128	128			18	6		154					70	58		
УП.04	*Учебная практика*	**дз**	**108**	**108**		**108**					108						108		
ПП.04	*Производственная практика*	дз	36	36		36					36						36		

	Экзамен по модулю		6						6		6								
ПП.0Х	Производственная практика преддипломная		**144**	144		144				144									144
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216							216									
Итого:			**5940**	**2376**	**5098**	**324**	**60**	**444**	**138**	**4464**	**1296**								

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.09 Базы данных	60	**ПОП-П/работодатель** (ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
2	ОП.10 Информационная безопасность	**92**	**ПОП-П/работодатель** (ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
3	ОП. 11 Архитектура микропроцессорных систем	**60**	**ПОП-П/работодатель**	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения

				конкурентоспособности выпускника.
4	ОП.12 Основы графического дизайна	**78**	**ПОП-П/работодатель (**ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
5	ОП.13 Основы SMM - менеджмента	**46**	**ПОП-П/работодатель (**ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
6	ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**154**	**ПОП-П/работодатель (**ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Приобретение дополнительных профессиональных компетенций, расширяющих и углубляющих квалификацию в соответствии с запросом работодателя.
7	УП.04	**108**	**ПОП-П/работодатель (**ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника
8	ПП.04	**36**	**ПОП-П/работодатель (**ООО «УГМК Телеком» Рубцовский участок связи)	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника
Итого		**634**		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения[3]	Ответственный отзнецовпредприятия
1.	Тема 1. Выполнение монтажа печатных плат с полупроводниковыми элементами.	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	6	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.
2.	Тема 2. Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов – источники питания	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**6**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.
3.	Тема 3. Выполнение обработки монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**6**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.
4.	Тема 4. Выполнение обработки, крепле-ния и вязки жгутов средней и сложной конфигурации	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**6**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.
5.	Тема 5. Выполнение диагностики и мониторинга правильности электрических соединений	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**6**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.
6.	Тема 6. Выполнение регулировки, диагностики и мониторинга правильности	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**4**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.

[3] *Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3*

	электрических схем по параметрам					
7.	Тема 7. Дифференцированный зачет.	Производственной практики по профилю профессии ПМ.04	**2**	6	УГМК-Телеком Рубцовский Участок Связи	Кузнецов А.Н.

5.4. Календарный учебный график

| Курс | Сентябрь | | | | ПН | Октябрь | | | | ПН | Ноябрь | | | | | ПН | Декабрь | | | | | ПН | Январь | | | | ПН | Февраль | | | | ПН | Март | | | | | ПН | Апрель | | | | ПН | Май | | | | | ПН | Июнь | | | | | ПН | Июль | | | | | Август | | | | Всего, ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---

Обозначения и сокращения:



– обучение по модулям и дисциплинам;



– аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);



– практики (36 ак.ч. в неделю);



– каникулы;



– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО УГМК «Телеком» Рубцовский участок связи, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на … курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО УГМК «Телеком» Рубцовский участок связи на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Лаборатории:

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

Перечисляются наименования мастерских и зоны по видам работ, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Спортивный комплекс[5]

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

[5] Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО УГМК «Телеком» Рубцовский участок связи,, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %* (*указывается из ФГОС СПО)*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях[6]

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Кузнецов Алексей Николаевич	ООО УГМК «Телеком» Рубцовский участок связи	Начальник ООО УГМК «Телеком» Рубцовского участка связи	12 лет
2	Грисько Владимир	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный	Преподаватель	8 лет

[6] *Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации*

	Иванович	техникум»		
3	Шилов Игорь Владимирович	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»	Преподаватель	23
4	Мисикова Татьяна Григорьевна	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»	Заведующий методическим сектором	11 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ» 2

«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ» 264

«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ» 852

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖНИКА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ » 963

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

2024 г.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 4
2. Структура и содержание профессионального модуля 10
3. Условия реализации профессионального модуля 253
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 256
5. Самостоятельная работа 262

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование цифровых систем, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 1	Проектирование цифровых систем
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств; выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; разработки мастер-модели; выбора тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.
Уметь	применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки

	конструкторской документации; работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.
Знать	основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

1.1.4. В рамках программы профессионального модуля обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края
ЛР19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей
ЛР20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ЛР21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ЛР22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР23	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
ЛР24	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
ЛР26	Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов
ЛР27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР28	Применять полученные знания на практике
ЛР29	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-

ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 1.1.	*У 1.1.1* *У 1.1.2*	*З 1.1.1* *З 1.1.2* *З 1.1.3*	*Н 1.1.1* *Н 1.1.2* *Н 1.1.3*
ПК 1.2.	*У 1.2.1* *У 1.1.2* *У 1.1.3*	*З 1.2.1* *З 1.2.2* *З 1.2.3* *З 1.2.4* *З 1.2.5* *З 1.2.6* *З 1.2.7* *З 1.2.8* *З 1.2.9* *З 1.2.10* *З 1.2.11* *З 1.2.12* *З 1.2.13* *З 1.2.14*	*Н 1.2.1* *Н 1.2.2* *Н 1.2.3* *Н 1.2.4* *Н 1.2.5* *Н 1.2.6*

ПК 1.3.	*З 1.3.1* *З 1.3.2* *З 1.3.3* *З 1.3.4* *З 1.3.5* *З 1.3.6*	*У 1.3.1* *У 1.3.2* *У 1.3.3* *У 1.3.4* *У 1.3.5*	*Н 1.3.1* *Н 1.3.2* *Н 1.3.3*
ПК 1.4.	*З 1.4.1* *З 1.4.2* *З 1.4.3* *З 1.4.4* *З 1.4.5*	*У 1.4.1* *У 1.4.2*	*Н 1.4.1* *Н 1.4.2* *Н 1.4.3* *Н 1.4.4*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы – 284 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 230 часов;
Теоретическое обучение – 84 часов;
Практические, лабораторные занятия – 116 часов;
Самостоятельная работа обучающегося – 38 часов;
Консультации – 4 часа
Промежуточная аттестация –18 часов
Учебная практика - 144 часов;
Производственная практика – 180 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды общих, профессиональных компетенций; коды личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы всего	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Практика		Консультации	Промежуточная аттестация
			Во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю		
			Всего учебных занятий	в т.ч. в форме практической подготовки	лабораторные работы и практи- в т.ч., курсовая проект		Всего	в т.ч., курсовая проект				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК01,ОК02,ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08,ОК09. ЛР 14,ЛР 20,ЛР 21, ЛР 22.	**Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники**	**138**	**110**	68	**68**		**20**				**2**	**6**
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР 14,ЛР 20,ЛР 21, ЛР 22	**Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем**	**146**	**120**	56	**48**	30	**18**				**2**	**6**
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР 14,ЛР 19, ЛР 20,ЛР 21,	**Учебная практика электромонтажная, часов**	**72**							**72**			

ЛР 28													
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР13,ЛР14, ЛР17,ЛР19, ЛР 20	**Учебная практика, часов**	**72**							**72**				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР13, ЛР14, ЛР17,ЛР19, ЛР20,ЛР21,ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР26,ЛР27,ЛР28,ЛР29	**Производственная практика (по профилю специальности), часов**	**180**								**180**			
	Экзамен по модулю	**6**											**6**
	Всего:	**614**											

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники		**110/68**	
МДК.01.01. Основы проектирования цифровой техники		**110/68**	
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники	**Содержание**	**10/6**	
	1. Системы счисления. Принципы построения систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выбор системы счисления.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	2. Формы, диапазон и точность представления чисел. Понятие разрядной сетки, формата. Формы представления чисел. Формат чисел с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование отрицательных чисел. Прямой, обратный, дополнительный коды.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3

			У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	3. Арифметические операции. Операции: сложения, вычитания, умножения, деления.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1

			У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Перевод чисел в системах счисления	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Практическое занятие № 2. Перевод чисел в системах счисления	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7

			З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Практическое занятие № 3. Представление данных в ЭВМ. Числа с фиксированной и плавающей точкой	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2

			Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3

			З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 1.2. **Логические основы цифровой техники**	**Содержание**	**16/8**	
	1. Булева алгебра. Понятие булевой функции. Основные булевы операции: И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT). Основные законы, свойства и тождества булевых операций.	8	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3

			ПК 1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	2. Булевы функции 1-ой и 2-х переменных. Основные операции, таблицы истинности, временные диаграммы. Условно-графические обозначения основных элементов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2

			З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	3. Аналитическое представление булевых функций. Понятие минтерм, макстерм. Понятие функциональной полноты. Совершенно конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Совершенной дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6

			З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	4. Минимизация булевых функций. Задачи минимизации. Методы минимизации: метод непосредственных преобразований, метод карт Карно, карт Вейча, метод Квайна-Мак- Класски.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3

			З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 4. Минимизация булевых функций (СДНФ, СКНФ)	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6

			З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Практическое занятие № 5. Минимизация логических функций с помощью карт Карно	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3

			З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Практическое занятие № 6. Построение логической схемы по заданному логическому выражению	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3

			У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Практическое занятие № 7. Построение логической схемы по заданному логическому выражению	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 1.3. Принципы построения цифровых узлов.	**Содержание**	**54/38**	
	1. Основные характеристики цифровых микросхем. Понятие элементов, узлов и устройств компьютерной схемотехники. Логика работы функциональных узлов комбинационного и последовательного типов. Виды двоичных сигналов: потенциальные и импульсные. Классификация элементов. Характеристики и параметры логических элементов.	16	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09**

			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2

			У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Комбинационные схемы. Этапы проектирования комбинационных схем. Проектирование одновыходной комбинационной схемы. Синтез комбинационных многовыходных схем. Определение динамических параметров комбинационной схемы. Реализация булевых функций с помощью постоянного запоминающего устройства.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	3. Последовательные схемы: триггеры. Триггеры. Определение и назначение триггерных схем. Элементарная запоминающая ячейка. Классификация триггеров. Асинхронный RS-триггер. Синхронные триггеры со статическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV- триггер. Синхронные двухступенчатые триггеры. Общая структура двухступенчатого триггера. Принцип работы: RS-триггера, JK-триггера. Параметры синхронных двухступенчатых триггеров. Синхронные триггеры с динамическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер, JK- триггер. Динамические параметры синхронных триггеров с динамическим управлением записью.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

			У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2

			З 1.4.3
	4. Последовательные схемы: регистры и счетчики. Общая характеристика регистров и регистровых файлов. Классификация регистров. Установочные микрооперации. Однофазный и парафазный способ записи информации. Запись информации от двух источников. Регистры параллельного действия. Регистры сдвига: влево, вправо. Временные диаграммы работы регистров параллельного и последовательного действия. Основные серии ИМС регистров. Общая характеристика счетчиков цифровых импульсов. Применение, классификация счетчиков. Двоичные суммирующие и вычитающие счетчики. Графы переходов счетчиков. Реверсивные счетчики. Двоично-десятичные счетчики. Счетчик в коде «1 из N».		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	5. Узлы комбинационного типа: дешифраторы, шифраторы. Общая характеристика дешифраторов. Классификация дешифраторов. Линейные дешифраторы. Пирамидальные дешифраторы. Прямоугольные дешифраторы. Каскадирование дешифраторов. Выполнение логических операций на дешифраторах. Общая характеристика шифраторов. Двоичные шифраторы. Приоритетный шифратор клавиатуры. Каскадирование шифраторов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

			У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2

			З 1.4.3
	6. Узлы комбинационного типа: мультиплексоры, демультиплексоры. Общая характеристика мультиплексоров. Схема мультиплексора. Каскадирование мультиплексоров. Реализация логических функций на мультиплексорах. Мультиплексирование шин. Общая характеристика демультиплексоров. Схема демультиплексора. Каскадирование демультиплексоров. Демультиплексирование шин.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	7. Узлы комбинационного типа: компараторы. Общая характеристика схем сравнения. Схема сравнения слов с константой. Схема сравнения двоичных слов. Применение схем сравнения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

			У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2

			З 1.4.3
	8. Узлы комбинационного типа: полусумматоры, сумматоры. Общая характеристика сумматоров. Классификация сумматоров. Двоичные сумматоры. Одноразрядные сумматоры. Многоразрядные сумматоры. Двоично – десятичные сумматоры.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**38**	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование работы RS- триггеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2

			Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1

			З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 2. Исследование работы D- триггеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1

			У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.**

			Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 3. Исследование работы Т- триггеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09**

			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2

			У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 4. Исследование работы JK- триггеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13

			З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 5. Исследование работы параллельных регистров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2

			У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 6. Исследование работы последовательных регистров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13

			З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 7. Исследование работы буферных регистров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6

			З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 8. Исследование работы счетчиков с последовательным переносом	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3

			З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 9. Исследование работы суммируещего счетчика	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3

			У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 10. Исследование работы счетчиков с коэффициентами пересчёта	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14

			ПК 1.3 Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 11. Исследование работы дешифратора на логических элементах	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7

			З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 12. Исследование работы двоично-десятичного дешифратора	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

			ОК.03 Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4

			З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 13. Исследование работы дешифратора для семисегментного индикатора	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4

			У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 14. Исследование работы шифраторов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 15. Исследование работы сумматоров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 16. Исследование работы мультиплексоров на логических элементах	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

			ОК.03 Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3

			У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4

			З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 17. Исследование работы мультиплексора 16-1	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3

			У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 18. Исследование работы мультиплексорного дерева	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 19. Исследование работы демультиплексоров.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1

			З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 1.4. Принципы построения цифровых устройств.	**Содержание**	**12/8**	
	1. Арифметико- логические устройства (АЛУ). Общие сведения. Классификация АЛУ. Языки описания операционных устройств. Структура АЛУ. Особенности реализации арифметических и логических операций. Структурная схема АЛУ для сложения (вычитания) целых чисел. Варианты умножения целых чисел. Структура АЛУ для умножения целых чисел. Методы ускорения операции умножения. Алгоритм выполнения операции деления. Структурная схема АЛУ для деления целых чисел с восстановлением остатка.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Устройство управления (УУ). Общие сведения. Назначение УУ. Классификация УУ. Управляющий автомат со схемной логикой. Методы микропрограммного управления. Управляющий автомат с программируемой логикой.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1

			З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 20. Исследование работы АЛУ.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие № 21. Синтез автомата с жёсткой логикой	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1

			З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 22. Синтез автомата с микропрограммным управлением	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4

			У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 23. Синтез для реализации заданных операций	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1

			Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4

			З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 1.5. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) и аналого-цифровые преоб-разователи (АЦП).	**Содержание**	**8/4**	
	1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Общая характеристика ЦАП. Основные параметры и характеристика ЦАП. Схемы ЦАП.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Аналого- цифровые преобразователи. (АЦП). Общая характеристика АЦП. Основные параметры и характеристика АЦП. Методы преобразования. Разновидности схем АЦП и схемы их включения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9

			З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 24. Определение параметров ЦАП	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5

			ПК 1.3 Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 25. Определение параметров АЦП	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 1.6. Запоминающие устройства	**Содержание**	**10/4**	
	1. Общая характеристика запоминающих устройств. Функции памяти. Классификация современных запоминающих устройств. Основные параметры памяти. Основные структуры запоминающих устройств.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ). Общая характеристика оперативной памяти. Типы ОЗУ - статическое и динамическое. Входные и выходные сигналы ОЗУ. Требования к временным параметрам. Организация режимов записи / считывания. Построение модуля памяти.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	3. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Общая характеристика постоянной памяти. Классификация ПЗУ. Элементы памяти ПЗУ. Организация режимов считывания и перепрограммирования.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5

			ПК 1.3 Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	4. Флэш- память. Общая характеристика флэш- памяти. Классификация флэш-памяти. Структура микросхемы флэш- памяти 28F008SA (или аналога). Основные сигналы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	5. Кэш- память. Общая характеристики кэш- памяти. Полностью ассоциативный кэш. Кэш- память. с прямым отображением. Полностью ассоциативный кэш. Множественно-ассоциативный кэш.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 26. Исследование работы ОЗУ динамического типа.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Лабораторное занятие № 27. Исследование режима адресации и форматов команд микропроцессора.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Самостоятельная учебная работа: – изучение работы СДНФ логической функции, собранной на логических элементах; – минимизация булевых функций с применением карт Карно; – изучение работы триггеров; – изучение работы суммирующего счётчика; – изучение работы счётчика с переменным коэффициентом пересчёта; – изучение работы параллельных регистров; – изучение работы последовательных регистров; – синтез комбинационных схем. Шифраторы, дешифраторы; – синтез комбинационных схем. мультиплексоры, демультиплексоры; – узлы комбинационного типа: полусумматоры, сумматоры.		20	
Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем		**90/48**	
МДК.01.02. Разработка и прототипирование цифровых систем		**90/48**	

Тема 2.1. Организация проектирования электронной аппаратуры	**Содержание**	**8/6**	
	1. Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Виды нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2

			З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2**

			Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №1. Оформления перечня элементов к схеме Э3.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2**

			Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1

			У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Практическое занятие №2. Буквенно-цифровые позиционные обозначения на схеме Э3.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3

			ПК 1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	Практическое занятие №3. Доработка схемы Э3 по индивидуальным вариантам.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2

			З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 2.2. Условия эксплуатации цифровых устройств	**Содержание**	**10/6**	
	1. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Понятие надежности. Основная нормативная документация.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.6 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4
	2. Объекты установки ЭА и их характеристики. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	3. Классификация по объектам установки. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности и экономические) при оформлении технического задания.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.6 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.4

			У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №4. Обеспечение помехоустойчивости: разработка цепей питания.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.6 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.4

			У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4
	Практическое занятие №5. Расчёт тепловых процессов в компонентах ТЭЗ.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2

			З 1.4.1 З 1.4.2
	Практическое занятие №6. Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

			У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.10 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.10 **ПК 1.4.**

			Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.4
Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры	**Содержание**	**12/6**	
	1. Модульный принцип конструирования. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.6 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4
	2. Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 1.1 Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4

			У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	3. Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3

			У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №7. Составление таблицы соединений.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4

			З 1.2.10 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	Практическое занятие №8. Согласование параметров соединений с электронными компонентами узлов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Практическое занятие №9. Выбор типоразмеров модулей нулевого уровня.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2

			Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
Тема 2.4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры	**Содержание**	**4/2**	
	1. Основные понятия. Исходные данные для разработки техпроцесса. Последовательность и содержание работ.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11

			З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Понятие о технологичности изделий. Показатели технологичности деталей и сборочных единиц		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3

			У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №10. Оценка технологичности изделия	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4

			У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
Тема 2.5. Технология изготовления микросхем	**Содержание**	**2/-**	
	1. Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления. Основы техпроцессов производства (изготовление монокристаллов, резка монокристаллов, получение пластин, изготовление фотошаблонов). Полупроводниковые микросхемы. Легирование. Фотолитография.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1

			Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6

			ПК 1.4. Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема 2.6. **Печатные платы**	**Содержание**	**12/8**	
	1. Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.12 З 1.2.13 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1

			У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.5
	2. Конструктивные характеристики печатных плат. Линейные размеры печатных плат.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.12 З 1.2.13

			ПК 1.3 Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.5
	3. Электрические характеристики материалов. Технологические процессы изготовления печатных плат. Методы печатного монтажа: классификация, особенности. Основное оборудование		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №11. Определение габаритных размеров печатной платы.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2

			Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.12 З 1.2.13 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.5

	Практическое занятие №12. Расчёт элементов печатного монтажа на печатной плате.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1

			З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2

			З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Практическое занятие №13. Разработка эскиза трассировки печатной платы.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.10 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	Практическое занятие №14. Разработка эскиза трассировки печатной платы.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6

			З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5

Тема 2.7. **САПР моделирования электронных систем**	**Содержание**	**8/4**	
	1. Принципы и методы моделирования электронных схем. Основные этапы. Понятие прототипирования.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.10 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2

			Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	2. Входные тестовые воздействия для определения соответствия модели требованиям задания.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1

			Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4

			З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие №1. Моделирование электронных цифровых схем по индивидуальным заданиям.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12

			З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие №2. Тестирование разработанной модели.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

			ОК.03 Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3

			У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1

			Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 2.8. **САПР для разработки цифровых устройств.**	**Содержание**	**12/6**	
	1. САПР для проектирования электрических схем и проектирования печатных плат. Системы сквозного проектирования. Элементы основного меню, инструменты.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

			ОК.09 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Проектирование электрических схем.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3

			З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.10 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2
	3. Проектирование печатных плат. Стандарты на проектирование печатных плат.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2

			Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3

			З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторное занятие №3. Проектирование схемы в САПР	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

			У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4

			У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	Лабораторное занятие №4. Проектирование печатной платы в САПР	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7

			З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 2.9.	**Содержание**	**10/6**	

Сборка и монтаж электронной аппаратуры	1. Сборочно-монтажные операции (соединение методом пластического деформирования, пайка, сварка, склеивание, намотка, накрутка).	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1

			З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2

			З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Сборка и монтаж модулей первого уровня (комплектация элементов, подготовка элементов к монтажу, установка элементов на печатную плату и их фиксация). Технология пайки. Групповые способы пайки.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10

			З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №15. Оформление документации на монтаж.	2	
	Практическое занятие №16. Оформление спецификации по заданному чертежу.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

			ОК.03 Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3

			У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4

			З 1.4.5
	Практическое занятие №17. Оформление техпроцесса сборки в электронной маршрутной карте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2

			З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1

			З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 2.10. Надежность на этапах проектирования и производства	**Содержание**	**4/2**	
	1. Комплексная система контроля качества цифровой техники. ГОСТ 20.57.406. Система показателей качества.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Качественные и количественные показатели надежности. Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

			Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3

			ПК 1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.2.2 У 1.2.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4

			З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №18. Анализ надёжности компонентов разработанного устройства.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3**

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Тема 2.11. Эргодизайн	**Содержание**	**4/2**	
	1. Основные понятия и определения эргодизайна. Характеристика и количественная оценка этапов функциональной деятельности человека-оператора	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7

			З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	2. Требования к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2

			Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1

			З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №19. Разработка дизайна цифрового устройства по индивидуальному заданию.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2

			Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5

			З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 2.12. Физиологические характеристики человека-оператора	**Содержание**	**4/2**	
	1. Гигиенические показатели, регламентирующие уровень комфортности среды обитания. Организация рабочего места при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1

			Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	2. Техника безопасности (пожарной и электробезопасности) при эксплуатации при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры. Типовые разделы инструкций.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8

			З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №20. Разработка инструкции пользователя цифрового устройства по индивидуальному заданию.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2

			Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1

			З 1.4.2 З 1.4.3
Самостоятельная учебная работа: — Подготовить сообщение на тему: Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. — Подготовить сообщение на тему: Условия эксплуатации цифровых устройств — Подготовить презентацию на тему: Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры — Подготовить сообщение на тему: Технология изготовления микросхем — Подготовить сообщение на тему: Программы САПР для проектирования печатных плат — Подготовить презентацию на тему: Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат. — Подготовить сообщение на тему: САПР моделирования электронных систем — Подготовить сообщение на тему: Требования ГОСТ к электрической принципиальной схеме (ЭЗ) — Подготовить сообщение на тему: Эргодизайн. Что это?		18	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3

		У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 Н 1.2.4 Н 1.2.5 Н 1.2.6 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1

		У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Курсовой проект (работа) ***Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.*** **Тематика курсовых проектов (работ)** Цифровой автомат «световой день» Цифровой звонок Цифровой делитель частоты Цифровой блок проверки микросхем Эмулятор ПЗУ Цифровой блок формирования цифр Цифровое устройство управления погружным электронасосом Цифровой частотомер-генератор-часы Цифровое устройство управления стиральной машины	**30**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

Цифровой кодовый замок на ИК лучах		**ОК.05**
Программатор микросхем FLASH-памяти		Уо 05.01-Уо 05.02
Цифровой пробник		Зо 05.01-Зо 05.03
Цифровой музыкальный звонок с автоматическим перебором мелодий		**ОК.06**
Цифровой стабилизатор температуры и влажности		Уо 06.01-Уо 06.04
Цифровой термометр «дом-улица»		Зо 06.01-06.04
Цифровое устройство световых эффектов		**ОК.07**
Цифровой продуктовый дозиметр		Уо 07.01-Уо 07.05
Шифратор и дешифратор системы телеуправления		Зо 07.01-07.06
Цифровой автоматический таймер		**ОК.08**
Синхронный счетчик с коэффициентом пересчета двенадцать		Уо 08.01-Уо 08.03
Сдвигающий регистр однотактного действия с «удлиненным» асинхронным D-триггером		Зо 08.01-08.04
Адресный счетчик		**ОК.09**
Дешифратор системы дистанционного управления		Уо 09.01-Уо 09.05
Детектор излучения радиопередающих устройств		Зо 09.01-Зо 09.05
Кварцевый калибратор		**ПК 1.1**
Сдвигающий регистр двухтактного действия		Н 1.1.1
Пробник - индикатор низкочастотных сигналов		Н 1.1.2
Детектор скрытой проводки с повышенной чувствительностью		Н 1.1.3
Счетчик с параллельно-последовательным переносом сигналов		У 1.1.1
импульсного типа		У 1.1.2
Шифратор системы дистанционного управления		З 1.1.1
Сдвигающий регистр многотактного действия		З 1.1.2
Сдвигающий регистр однотактного действия, с распараллеливанием нагрузки		З 1.1.3
Распределитель на кольцевом регистре		**ПК 1.2**
Триггерная защелка		Н 1.2.1
Распределитель импульсов на восемь каналов		Н 1.2.2
Цифровой фильтр		Н 1.2.3
Пересчетная схема по модулю пять, с запрещающими связями		Н 1.2.4
Синхронный счетчик с параллельным переносом сигналов		Н 1.2.5
Электронный шагомер		Н 1.2.6
		У 1.2.1
		У 1.1.2
		У 1.1.3

		З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4

		У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*	30	
Самостоятельная учебная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Построение цифровых схем и их моделирование. Расчёты источников питания и их моделирование. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД. Изучение и составление схем цифровых устройств.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09**

		Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 Н 1.2.4 Н 1.2.5 Н 1.2.6 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13

		З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Учебная практика электромонтажная **Виды работ:** – техника пайки с основами электрического монтажа; – работа с контрольно-измерительными приборами; – работа с резисторами, конденсаторами и индуктивностью; – работа с полупроводниковыми диодами и схемами их включения;	72	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

– работа с транзисторами и схемами их включения; – пайка схемы симметричного мультивибратора; – пайка схемы электронного реле времени; – изготовление печатной платы; – изготовление блока питания.		**ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3

		Н 1.2.4 Н 1.2.5 Н 1.2.6 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5

		З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Учебная практика **Виды работ:** – анализ требований технического задания; – применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы; – использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий; – компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде; – оформление результатов тестирования цифровых устройств; – разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов; – тестирование прототипов разрабатываемых устройств.	**72**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

		ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 Н 1.2.4 Н 1.2.5 Н 1.2.6 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9

		З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) **Виды работ:**	**180**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

– выявление первоначальных требований заказчика; – информирование заказчика о возможностях типовых устройств; – определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; – разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; – моделирования цифровых устройств в специализированных программах; – создание принципиальных схем в специализированных программах; – создание рисунков печатных плат в специализированных программах; – проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; – монтаж печатных плат макетов устройств; – выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; – внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; – разработка мастер-модели; – выбор тестовых воздействий; – тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; – выбор режимов для отладки; – проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3

		ПК 1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 Н 1.2.4 Н 1.2.5 Н 1.2.6 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 З 1.2.6 З 1.2.7 З 1.2.8 З 1.2.9 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.2.13 З 1.2.14 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1

		З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 З 1.3.5 З 1.3.6 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3 З 1.4.4 З 1.4.5
Консультация	**4**	
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**614**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатории «Проектирования цифровых систем», кабинет «Инженерной компьютерной графики», мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств». Помещение лабораторий и мастерской должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование лаборатории «Проектирования цифровых систем»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Оборудование лаборатории «Инженерной компьютерной графики»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Оборудование мастерской «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

- монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений);
- паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет);
- осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц;
- функциональный генератор;
- мультиметр;
- блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А);
- набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы);
- центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3.

2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-16-015321

3.2.2. Основные электронные издания

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002587 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043132.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185993 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие /

2. В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/422720.

3.3. Образовательные технологии:

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и

позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем и специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и профессиональных дисциплин: проектирование цифровой техники, разработка и прототипирование цифровых систем, электромонтажная практика, практика проектирования цифровых устройств.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) Личностные результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

ситуациях	ситуациях.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрирация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандарты антикоррупционного поведения.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействовие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знания об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде,	Демонстрация умений эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в

вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	числе с использованием средств коммуникации	части достижения личностных результатов.
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрация навыков анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	Стремление к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовность к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирация профессиональных, предпринимательских качеств, направленных на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 19 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Занимает активную жизненную позицию, проявляет инициативу при организации и проведении мероприятий, принимает ответственность за их результаты; демонстрирует целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Владеет информационной культурой, анализирует и оценивает информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного	Демонстрирует навыки креативного мышления,	**Оценка освоения обучающимися основной

мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	применяет нестандартные методы в решении возникающих проблем	образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 23 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Открыт к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готов к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 24 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	Демонстрирует навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладает навыками коммуникации	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 26 Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов	Соблюдает dress-код, установленного организацией, поддерживает имидж организации, исполненяет требования по качеству и обслуживания клиентов	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 27 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 28 Применять полученные знания на практике	Применяет полученные знания на практике	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы профессионального модуля в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем являются:

— результаты промежуточной аттестации студента;

— участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

— вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

— участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

— раскрыты и точно употреблены основные понятия;

— сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;

— использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

— представлены разные точки зрения на проблему;

— выводы обоснованы и последовательны;

— диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;

— полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

— частично раскрыты основные понятия;

— в целом материал излагается полно, по сути вопроса;

— использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

— выводы обоснованы и последовательны;

— выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;

— отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

— раскрыта меньшая часть основных понятий;

— не достаточно раскрыты основные категории и понятия;

— не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

— не рассматривались различные точки зрения на проблему;

— возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

— не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

— не раскрыто ни одно из основных понятий;

— не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

— допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

— - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопрос.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел	Наименование раздела	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1.	**Основы проектирования цифровой техники**	2	Изучение работы СДНФ логической функции, собранной на логических элементах.	Отчёт
		2	Минимизация булевых функций с применением карт Карно.	Отчёт
		2	Изучение работы триггеров.	Отчёт
		2	Изучение работы суммирующего счётчика.	Отчёт
		2	Изучение работы счётчика с переменным коэффициентом пересчёта.	Отчёт
		2	Изучение работы параллельных регистров.	Отчёт
		2	Изучение работы последовательных регистров.	Отчёт
		2	Синтез комбинационных схем. Шифраторы, дешифраторы.	Отчёт
		2	Синтез комбинационных схем. мультиплексоры, демультиплексоры.	Отчёт
		2	Узлы комбинационного типа: полусумматоры, сумматоры.	Отчёт
Раздел 2.	**Разработка и прототипирование цифровых систем**	2	Подготовить сообщение на тему: Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств.	Выступление с сообщением
		2	Подготовить сообщение на тему: Условия эксплуатации цифровых устройств	Выступление с сообщением
		2	Подготовить презентацию на тему: Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры	Выступление с презентацией
		2	Подготовить сообщение на тему: Технология изготовления микросхем	Выступление с сообщением
		2	Подготовить сообщение на тему: Программы САПР для проектирования печатных	Выступление с сообщением

			плат	
		2	Подготовить презентацию на тему: Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.	Выступление с презентацией
		2	Подготовить сообщение на тему: САПР моделирования электронных систем	Выступление с сообщением
		2	Подготовить сообщение на тему: Требования ГОСТ к электрической принципиальной схеме (Э3)	Выступление с сообщением
		2	Подготовить сообщение на тему: Эргодизайн. Что это?	Выступление с сообщением

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

2024 г.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 266

2. Структура и содержание профессионального модуля 275

3. Условия реализации программы профессионального модуля 841

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 844

5. Самостоятельная работа 850

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 2	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; – создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; – структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализа и проверки исходного программного кода; – отладки программного кода на уровне программных модулей; – подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;

	– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; – выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключения программного продукта к компонентам внешней среды; – проверки работоспособности выпусков программного продукта; – внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработки и документирования программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; – подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирования и верификации управляющих программ; – оформления отчетов о тестировании; – запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; – настройки установленного прикладного программного обеспечения; – обновления установленного прикладного программного обеспечения.
Уметь	– использовать методы и приемы формализации задач; – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; – применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;

	– применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. – выявлять ошибки в программном коде; – применять методы и приемы отладки программного кода; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – проводить оценку работоспособности программного продукта; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; – использовать выбранную систему контроля версий; – выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; – выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; – писать программный код процедур интеграции программных модулей; – использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; – применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; – разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;

	– разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам; – соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; – идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.
Знать	– методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; – языки формализации функциональных спецификаций; – нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; – алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; – синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; – методологии разработки программного обеспечения; – методологии и технологии проектирования и использования баз данных; – технологии программирования; – особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; – компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; – инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; – методы повышения читаемости программного кода; – системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; – нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – методы и приемы отладки программного кода; – типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; – способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; – современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

	– сообщения о состоянии аппаратных средств; – методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; – языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; – возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; – установленный регламент использования системы контроля версий; – методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; – методы и средства миграции и преобразования данных; – методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; – правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; – требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; – основные понятия в области качества программных продуктов; – лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; – типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; – основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; – принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; – стандарты информационного взаимодействия систем.

1.1.4. В рамках программы профессионального модуля обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести

	диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.
ЛР19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей
ЛР20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР23	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
ЛР24	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
ЛР26	Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов.
ЛР27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ЛР28	Применять полученные знания на практике.
ЛР29	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04*	-

	Уо 03.05 *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.05* *Зо 03.06*	
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 2.1.	У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 У 2.1.6 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16	*З 2.1.1* *З 2.1.2* *З 2.1.3* *З 2.1.4* *З 2.1.5* *З 2.1.6* *З 2.1.7* *З 2.1.8* *З 2.1.9* *З 2.1.10* *З 2.1.11* *З 2.1.12* *З 2.1.13* *З 2.1.14* *З 2.1.15* *З 2.1.16* *З 2.1.17* *З 2.1.18* *З 2.1.19* *З 2.1.20* *З 2.1.21*	Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10

ПК 2.2.	У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6	*З 2.2.1* *З 2.2.2*	*Н 2.2.1* *Н 2.2.2* *Н 2.2.3*
ПК 2.3.	*У 2.3.1* *У 2.3.2* *У 2.3.3* *У 2.3.4* *У 2.3.5*	*З 2.3.1* *З 2.3.2* *З 2.3.3* *З 2.3.4* *З 2.3.5* *З 2.3.6* *З 2.3.7* *З 2.3.8*	*Н 2.3.1* *Н 2.3.2* *Н 2.3.3* *Н 2.3.4* *Н 2.3.5* *Н 2.3.6* *Н 2.3.7* *Н 2.3.8*
ПК 2.4.	*У 2.4.1* *У 2.4.2* *У 2.4.3* *У 2.4.4*	*З 2.4.1* *З 2.4.2* *З 2.4.3* *З 2.4.4*	*Н 2.4.1* *Н 2.4.2* *Н 2.4.3*
ПК 2.5.	*У 2.5.1* *У 2.5.2*	*З 2.5.1* *З 2.5.2* *З 2.5.3* *З 2.5.4* *З 2.5.5*	*Н 2.5.1* *Н 2.5.2* *Н 2.5.3* *Н 2.5.4*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 830

в том числе в форме практической подготовки - 570 часов

Из них на освоение МДК – 578 часов

в том числе самостоятельная работа__106_

практики, в том числе учебная - 216 часов

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация _____

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды общих, профессиональных компетенций; коды личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы всего	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Практика	
			Во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего учебных занятий	В т.ч.в форме практической подготовки	в т.ч. лабораторные работы, практические занятия	в т.ч., курсовой проект	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ЛР14,ЛР17,ЛР20,ЛР 21,ЛР23	Раздел 1. Микропроцессорные системы	**180**	**152**	**78**	**72**		**28**			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР14,ЛР17,ЛР20, ЛР21,ЛР23.	Раздел 2. Программирование микроконтроллеров	**234**	**202**	110	**90**		**32**			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР14,ЛР17,ЛР20,ЛР	Раздел 3. Разработка прикладных приложений	**268**	**228**	130	**110**	30	**40**	**30**		

21,ЛР23.										
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК09. ЛР13,ЛР14,ЛР20, ЛР21.	Учебная практика микропроцессорная	**144**							**144**	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК09. ЛР13,ЛР14,ЛР20, ЛР21.	Учебная практика	**72**							**72**	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,ЛР13,ЛР14,ЛР17, ЛР19,ЛР20, ЛР21,ЛР22,ЛР23,ЛР 24,ЛР26,ЛР27,ЛР28, ЛР29	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)*	**180**								**180**
	Всего									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Микропроцессорные системы		**152/72**	
МДК. 02.01. Микропроцессорные системы		**152/72**	
Тема 1.1. Основные сведения о работе микроконтроллеров (МК)	**Содержание**	**4/-**	
	Системы на основе МК. Цели управления и регулирования (блок-схемы).	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Типовая архитектура МК. Обзор типов промышленных микроконтроллеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8

			У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3**

			Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4

			ПК 2.5 Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
Тема 1.2. Микроконтроллеры STM32 или аналог	**Содержание**	**60/24**	
	1. Архитектура МК. Семейство МК. Основные модули и их назначение	36	
	2. Модуль тактирования МК. Модуль питания МК. Модуль программирования. Модуль сброса. Память МК. Подсистема ввода/вывода МК.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20

			З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6

			З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Последовательные интерфейсы МК. Система прерываний МК. Таймеры счетчики МК. Модуль DMA.		
	4. Синхронные интерфейсы МК. Режимы потребления МК.		
	5. Работа с внешней памятью в МК. АЦП/ЦАП МК.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15

			У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7

			Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	6. USB в МК. Высокоуровневые стеки в МК.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Лабораторная работа № 1. Возможности учебного комплекта для работы с микроконтроллерами. Организация рабочего места. Техника безопасности.	4	
	Лабораторная работа № 2. Подключение светодиодного табло	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6

			Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3

			У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2

			У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 3. Подключение LCD-дисплея	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 4. Подключение кнопок управления.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10

			У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1

			З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 5. Подключение шагового двигателя	4	
	Лабораторная работа № 6. Подключение датчиков	4	
Тема 1.3. **Модули системы на основе МК**	**Содержание**	**88/48**	
	1. Подсистема питания в микроконтроллерных системах.	40	
	2. Подсистема тактирования в микроконтроллерных системах.		
	3. Подсистема сенсоров в микроконтроллерных системах. Подсистема интерфейсов пользователя в микроконтроллерных системах (кнопки, энкодеры, дисплей, тачскрины и т.п.)		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4

			У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Подсистема хранения данных в микроконтроллерных системах.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8

			Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5

			У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4

			З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	5. Подсистема актуаторов в микроконтроллерных системах (двигатели, электромагниты, пьезоэлементы, нагреватели и т.п.).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21

			ПК 2.2 Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7

			З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	6. Подсистема межсистемных интерфейсов в микроконтроллерных системах (CAN, RS485, ethernet, USB, WiFi, LoRa и т.п.).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4

			ПК 2.5 Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	7. Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах (синхронизаторы, усилители, фильтры и т.п.).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 2.1 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3

			У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2

			Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**48**	
	Практическое занятие № 1. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы питания. (схема и эскиз печатной платы).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3

			У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Практическое занятие № 2. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы сенсоров. (схема и эскиз печатной платы).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Практическое занятие № 3. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы интерфейса пользователя. (схема и эскиз печатной платы).	6	
	Практическое занятие № 4. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы хранения данных. (схема и эскиз печатной платы).	6	
	Практическое занятие № 5. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы актуаторов. (схема и эскиз печатной платы).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10

			З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1

			У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Практическое занятие № 6. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы межсистемных интерфейсов. (схема и эскиз печатной платы).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3

			У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Практическое занятие № 7. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы аналогового преобразования сигналов. (схема и эскиз печатной платы).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	Практическое занятие № 8. Разработка комплекта конструкторской документации устройства на основе МК. (схемы и эскизы печатных плат, перечни элементов).	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5

			З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 – архитектура МК; – модуль тактирования МК; – модуль питания МК; – модуль программирования; – модуль сброса; – память МК; – последовательные интерфейсы МК; – подсистема ввода/вывода МК; – подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах; – разработка подсистемы сенсоров;		28	

– разработка подсистемы интерфейса пользователя; – разработка подсистемы хранения данных; – разработка подсистемы актуаторов; – разработка комплекта конструкторской документации устройства на основе МК.			
Раздел 2. Программирование микроконтроллеров		**202/90**	
МДК. 02.02. Программирование микроконтроллеров		**202/90**	
Тема 2.1. Особенности программирования микроконтроллеров STM32 или аналогов	**Содержание**	**18/6**	
	1. Принципы построения программ для микроконтроллеров. Средства программирования и отладки.	12	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3

			Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5

			З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Правила составления алгоритмов. Типы алгоритмов. Диаграммы состояний. Конечный автомат.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16

			З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8

			У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1

			З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Особенности синтаксиса для программ на МК		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7

			У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3

			З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Составление простейшего алгоритма программы для системы на основе МК	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

			ОК.09 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	Практическое занятие № 2. Составление графа конечного автомата сложного алгоритма для системы на основе МК	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10

			У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Практическое занятие № 3. Составление таблицы конечного автомата сложного алгоритма для системы на основе МК	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5

			Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1

			У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 2.2. **Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов**	**Содержание**	**114/44**	
	1. Высокоуровневые библиотеки HAL. Синтаксис и шаблоны программ и программных модулей. Структура проекта. Среда программирования CubeIDE или аналоги.	70	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17

			З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

			З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Память МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4

			З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Подсистема ввода/вывода МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21

			ПК 2.2 Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7

			З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Последовательные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12

			З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	5. Система прерываний МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		
	6. Таймеры счетчики МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3

			У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	7. Модуль DMA. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		
	8. Синхронные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11

			З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2

			У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3

			З 2.5.4 З 2.5.5
	9. Режимы потребления МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5

			З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	10. Работа с внешней памятью в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15

			З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1

			З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	11. АЦП/ЦАП МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		

	12. USB в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2

			З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	13. Высокоуровневые стеки в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**44**	
	Лабораторная работа № 1. Работа с памятью МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	Лабораторная работа № 2. Работа с подсистемой ввода/вывода МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9

			У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5**

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 3. Работа с последовательным интерфейсом МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 2.1 Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1

			У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	Лабораторная работа № 4. Работа с системой прерываний МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11

			У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 5. Работа с таймерами счетчиками МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5

			Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1

			У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 6. Работа с модулем DMA на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4

			У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 7. Работа с синхронными интерфейсами МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7

			Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4

			У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3

			У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 8. Работа с режимами потребления МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20

			З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6

			З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 9. Работа с внешней памятью в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2

			Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 10. Работа с АЦП/ЦАП МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 11. Работа с USB в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	Лабораторная работа № 12. Работа с высокоуровневыми стеками в МК на высокоуровневом языке (С/С++). Типовые алгоритмы и программные модули	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5

			З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 2.3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов	**Содержание**	**70/40**	
	1. Основы построения систем управления. Принципы и законы управления. Обратные связи.	30	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	2. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с пользователем.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11

			У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с внешним миром на основе низкоуровневых и высокоуровневых сенсоров.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2

			Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК по телекоммуникационным сетями с другими вычислительными системами		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15

			У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7

			Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	5. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с актуаторами		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10

			У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1

			З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	Лабораторная работа № 13. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей символьный» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 14. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей графический» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8

			У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3**

			Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4

			ПК 2.5 Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 15. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей 7-сегментный» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 2.1 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3

			У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2

			Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 16. Создание алгоритма и программы для системы «Кнопки управления» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5

			У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3

			Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 17. Создание алгоритма и программы для системы «Матрица клавиатуры» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7

			Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4

			У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3

			У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 18. Создание алгоритма и программы для системы «Энкодер» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20

			З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6

			З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 19. Создание алгоритма и программы для системы «Тачскрин» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3

			У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3

			З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 20. Создание алгоритма и программы для системы «Мультиметр» на основе МК.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2

			Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 21. Создание алгоритма и программы для системы «Генератор сигналов» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15

			З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1

			З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 22. Создание алгоритма и программы для системы «UART с PC» на основе МК.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4

			З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2

			У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 23. Создание алгоритма и программы для системы «LAN с PC» на основе МК.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19

			З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5

			З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 24. Создание алгоритма и программы для системы «CAN» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10

			З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1

			У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 25. Создание алгоритма и программы для системы «Электропривод» на основе МК.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4

			У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4**

			Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 26. Создание алгоритма и программы для системы «Нагреватель» на основе МК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14

			З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5

			З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 27. Создание алгоритма и программы для системы	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

	«Матобработка данных (DSP)» на основе МК.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12

			У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4

			Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3

			Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении *раздела 2* – принципы построения программ для микроконтроллеров. – средства программирования и отладки; – правила составления алгоритмов; – диаграммы состояний; – синтаксис для программ на МК; – высокоуровневые библиотеки HAL; – память МК; – работа с модулем МК в программе; – подсистема ввода/вывода МК; – последовательные интерфейсы МК; – система прерываний МК; – таймеры счетчики МК; – синхронные интерфейсы МК; – режимы потребления МК; – работа с внешней памятью в МК; – АЦП/ЦАП МК.		32	
Раздел 3. Разработка прикладных приложений		**208/110**	
МДК. 02.03. Разработка прикладных приложений		**208/110**	
Тема 3.1. Приложения Интернета вещей и средства их разработки	**Содержание**	**6/-**	
	1. Понятие Интернета вещей (IoT). Технологии и технические характеристики проектов IoT. Сферы применения технологий IoT.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1

			Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Приложения для IoT: классификация по назначению, функциональные возможности IoT приложений. Приложения для управления устройствами		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Основы разработки приложений. Принципы построения приложений. Типичные структуры и модули приложений.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	4. Среды разработки для мобильных платформ и ПК.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2

			З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	5. Языки программирования для разработки приложений. C++/C#/Java/Python. Особенности. Применимость. Достоинства и недостатки.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17

			З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

			З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.2. Введение в программирование на	**Содержание**	**8/4**	
	1. Введение в Java технологии. Особенности языка программирования Java.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

языке Java	Описание Java технологий. Использование интегрированной среды разработки.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3

			З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1

			У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Введение в язык программирования Java. Языковые лексемы Java. Введение в систему типов языка Java. Работа с примитивными типами и константами. Операции языка Java. Преобразование простых типов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18

			З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Методы и операторы Java. Создание и вызов методов. Перегрузка и методы с переменным числом аргументов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1

			Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 1. Создание учебного проекта по индивидуальным заданиям.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 2. Методы без параметров в учебном проекте.	1	
	Лабораторная работа № 3. Методы с параметрами в учебном проекте.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3

			У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.3. Основные конструкции языка Java	**Содержание**	**8/6**	
	1. Оператор switch. Цикл for. Бесконечный цикл. Цикл foreach. Вложенные циклы. Цикл while.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12

			З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	2. Массивы: одномерные, двумерные. Альтернативный синтаксис объявления массивов. Получение длины массива и элементов массива.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10

			У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 4. Оператор SWITCH, цикл FOR, цикл WHILE в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 5. Объявление и обработка одномерного массива.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4

			У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 6. Объявление и обработка двумерного массива.	2	
Тема 3.4. **Ввод данных из консоли**	**Содержание**	**10/6**	
	1. Метод с параметром в виде одномерного массива. Математические вычисления, округление чисел. Генерация случайных чисел	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2

			Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Обработка символов и строк. Перехват исключений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 7. Ввод массивов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

			Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12

			У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4

			Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3

			Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 8. Обработка строк: поиск, сравнение.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7

			Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4

			У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3

			У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 9. Обработка символов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3**

			Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1

			З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.5. Объектно-ориентированное программирование (ООП).	**Содержание**	**10/6**	
	1. Обзор основных принципов ООП. Понятие класса и экземпляра класса. Объявление класса. Модификаторы доступа. Модификаторы final & static. Использование пакетов, директив импорта и переменной среды CLASSPATH	4	
	2. Расширение и инкапсуляция свойств класса. Наследование как механизм повторного использования кода. Конструктор при наследовании свойств и методов класса. Преобразование типов и операция instanceof. Виртуальные методы и позднее связывание. Абстрактные классы и методы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3

			Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5

			З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Ключевое слово this. Концепция исключений в Java. Использование операторов try, catch и finally. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание своих классов исключений. Оператор try для освобождения ресурсов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16

			З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8

			У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1

			З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 10. Включение класса в учебный проект.	2	
	Лабораторная работа № 11. Разработка приложения в соответствии с принципами объектно-ориентированного программирования по индивидуальным заданиям (начальный этап).	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1

			У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2

			З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.6. **Потоки данных, работа с файловой системой**	**Содержание**	**12/6**	
	1. Понятие потока. Классы потоков. Байтовые потоки. Потоки символов. Управление информацией о файлах и каталогах: класса java.io.File. Сжатие файлов. Сериализация объектов в Java.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10

			З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1

			У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Использование интерфейса Path. Работа с атрибутами файлов. Основные возможности класса Files. Использование класса Files для обхода дерева каталогов. Мониторинг изменений в файловой системе.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8

			У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3**

			Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4

			ПК 2.5 Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Форматирование данных. Работа с датой и временем. Класс Locale и глобализация кода. Локализация и класс ResourceBundle.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 2.1 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3

			У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2

			Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 12. Обработка потоков в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4

			У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 13. Обработка файлов в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6

			Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3

			У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2

			У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 14. Доработка приложения с учетом обработки файлов и потоков.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19

			З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5

			З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.7. Коллекции и интерфейсы	**Содержание**	**8/4**	
	1. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Работа с параметризованным методов и интерфейсом. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1

			Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Внутренние классы. Вложенные классы. Анонимные классы. Перечисления в Java.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Синтаксис лямбда-выражений. Ссылки на методы. Функциональные интерфейсы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	4. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Параметризированные интерфейсы и их методы. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2

			З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 15. Использование коллекций в учебном проекте	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16

			З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2

			З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 16. Реализация параметризованного интерфейса в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

			У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6

			Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1

			У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.8. Разработка интерфейса пользователя	**Содержание**	**10/8**	
	1. Типовые требования к интерфейсу пользователя. Формы, графические окна, кнопки управления. Метки и текстовые поля. Переключатели, выпадающие списки, меню, поля просмотра.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4

			У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1

			З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Внесение изменений в интерфейс.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторная работа № 17. Создание форм	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15

			У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7

			Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 18. Добавление кнопок, меток, текстовых полей.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10

			У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1

			З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 19. Добавление кнопок, меток, текстовых полей.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

			ОК.09 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	Лабораторная работа № 20. Интерфейс формы и размещение компонентов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10

			У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.9. **Обработка событий**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Обработка событий элементов управления.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2

			У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. События клавиатуры, события мыши. Вывод сообщений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Лабораторная работа № 21. Разработка кода обработки событий в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11

			У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.10. Приложения с графическим интерфейсом	**Содержание**	**4/2**	
	1. Обработка событий нажатий мыши на форме и определение координат нажатия. Вывод изображений	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1

			Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Рисование линий, графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, окружности). Работа с цветом		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

			У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6

			Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1

			У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 22. Разработка приложения с графическим интерфейсом	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8

			Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5

			У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4

			З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.11. Формирование jar-архивов	**Содержание**	**4/2**	
	1. Методы распространения программ. Построение архивов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20

			З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6

			З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 23. Формирование архива.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2

			Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.12. Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio.	**Содержание**	**8/4**	
	1. Преимущества Android. Архитектура Android. Особенности платформы Android. Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions). Установка и настройка компонентов среды разработки.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Понятие Активности (Activity) в Android. Создание Активности. Жизненный цикл Активности.Стеки Активностей. Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5**

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Простые значения		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17

			З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

			З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 24. Разработка учебного проекта в Android Studio (начальный этап).	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5

			ПК 2.2 Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3

			У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.13. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio.	**Содержание**	**8/2**	
	1. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19

			З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5

			З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения. Понятие контекста.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10

			З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1

			У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4

			У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4**

			Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 25. Модификация учебного проекта в Android Studio.	2	
Тема 3.14. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio	**Содержание**	**8/4**	
	1. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11

			З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2

			У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3

			З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Намерения в Android. Использование Намерений (Intent). для запуска Активностей. Неявные намерения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9

			У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5**

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Сохранение состояния и настроек приложения. Общие Настройки (Shared Preferences). Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2

			У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Меню в Android. Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 26. Разработка меню в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10

			У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 27. Включение в учебный проект файловых ресурсов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1

			Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.15. **СУБД, контент-провайдеры и**	**Содержание**	**8/4**	
	1. Базы данных в Android. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite. Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

использование сетевых сервисов в Android Studio			**ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13

			У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5

			Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4

			У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД. Использование SimpleCursorAdapter.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8

			Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5

			У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4

			З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Контент-провайдеры. Использование контент-провайдеров. Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 28. Разработка БД и подключение ее к учебному проекту.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7

			У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3

			З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 29. Подключение контент-провайдера.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2

			Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.16. **Диалоги в Android**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Виды Диалогов. Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14

			З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5

			З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Лабораторная работа № 30. Включение диалога в учебный проект.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2

			З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.17. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android	**Содержание**	**4/2**	
	1. Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника. Регистрация Приемника.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16

			З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2

			З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Использование Ordered Broadcast . Использование PendingIntent		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

			У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6

			Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1

			У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Взаимодействие с Извещениями. Управление Извещениями. Создание Извещений. Обновление Извещений		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9

			Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3

			З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 31. Включение диалога в учебный проект Приемников и Извещений.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9

			У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5**

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.18. Фрагменты (Fragments)	**Содержание**	**4/2**	
	1.Создание Фрагментов. Добавление пользовательского интерфейса. Добавление фрагментов к Активностям. Управление Фрагментами. Транзакции с Фрагментами. Взаимодействие Фрагментов и Активностей. Жизненный цикл Фрагментов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 2.1 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3

			У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2

			Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 32. Включение Фрагментов в учебный проект	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4

			У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.19. Процессы и потоки (Threads)	**Содержание**	**4/2**	
	1. Жизненный цикл процесса. Потоки. Фоновые потоки. Использование AsyncTask.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5

			Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1

			У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 33. Включение в учебный проект фоновых потоков	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17

			З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

			З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.20. **Сервисы (Services)**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Описание Сервисов в Манифесте приложения. Запуск Сервисов. Остановка Сервисов. Связанные Сервисы. Сервисы и Извещения. Сервисы переднего плана (Foreground Services). Жизненный цикл Сервисов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5

			ПК 2.2 Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3

			У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 34. Включение Сервисов в учебный проект.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.21. **Виджеты (Widgets).**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Описание Виджетов в Манифесте приложения. Создание разметки Виджета. Класс AppWidgetProvider. Создание Виджета. Использование Конфигурационной Активности. Использование Preview Image. Обновление Виджетов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9

			Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 35. Включение Виджета в учебный проект.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1

			Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2

			З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.22. **Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Проверка доступности носителя. Доступ к файлам. Совместно используемые файлы и стандартные каталоги. Файлы кэша приложений.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7

			У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3

			З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 36. Обеспечение в учебном проекте доступа к карте памяти.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

			ОК.09 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1

			Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4**

			Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.23. Загрузчики (Loaders)	**Содержание**	**4/2**	
	1. Обзор API Загрузчиков. Применение Загрузчиков. Запуск и перезапуск Загрузчиков. Использование LoaderManager. Использование LoaderCursor.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 37. Применение Загрузчика в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10

			У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2

			Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.24. Беспроводные соединения.	**Содержание**	**4/2**	
	1. Проверка сетевых соединений. Отслеживание состояния соединений. ConnectivityManager и NetworkInfo. Эффективное использование сетевых соединений.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2

			У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 38. Применение в учебном проекте сетевого соединения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

			Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12

			У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4

			Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3

			Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.25. Будильники в Android: AlarmManager и AlarmClock.	**Содержание**	**4/2**	
	1. Типы будильников в Android. Однократные и повторяющиеся события. Области применения AlarmManager и альтернативы (Timer и Handler). Использование AlarmClock.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6

			Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3

			У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2

			У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 39. Вставка в учебный проект однократного и повторяющегося события.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18

			З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.26. **Сенсоры в Android.**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Обзор сенсоров. Типы сенсоров и получение информации об их доступности. Sensor Framework. Мониторинг состояния сенсоров. Лучшие практики при работе с сенсорами.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4

			З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 40. Дополнение учебного проекта сенсором.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20

			З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6

			З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.27. **Телефония и СМС.**	**Содержание**	**6/4**	
	1. Совершение звонков из приложения. Определение состояния и параметров телефона. Мониторинг состояния телефонного модуля. Использование СМС. Отправка СМС. Получение СМС.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2

			Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2

			З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 41. Доработка учебного проекта для работы со звонками и СМС.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.28. Собственные объекты View.	**Содержание**	**4/2**	
	1. Особенности классов Canvas, SurfaceView, Drawable. Shape Drawable и 2D графика. Модификация существующих View. Создание собственных View.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12

			З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 42. Разработка собственных классов View.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5

			З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1

			Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.29. **Звук и камера в Android.**	**Содержание**	**4/2**	
	1. Запись и воспроизведение звука. Основы работы с камерой в Android. Использование имеющихся приложений работы с камерой. Прямое управление камерой. Съемка и сохранение фото и видео	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3

			У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1

			Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 43. Доработка учебного проекта для управления камерой и звуком.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.30. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.	**Содержание**	**4/2**	
	1. Запросы на сервер и ответы сервера. Создание аккаунта и получение API ключа на погодном сервере. Создание потока для выхода в интернет.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16

			З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2

			З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 44. Создание в учебном проекте потока для выхода в интернет.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4

			З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2

			У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.31. Приложения с использованием Bluetooth.	**Содержание**	**4/2**	
	1. Основные разделы программного кода для работы с Bluetooth. BluetoothAdapter и установка его настроек. Поиск доступных устройств. Установка соединения с устройствами. Передача данных.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18

			З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 45. Подключение передачи данных по Bluetooth в учебном проекте.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

			Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15

			У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7

			Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

			З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.32. Отладка и тестирование программного обеспечения.	**Содержание**	**20/12**	
	1. Цели и виды тестирования. Виды требований к ПО. Стандарты в области качества программного обеспечения. Понятия валидации и верификации.	8	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9

			Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	2. Тест-план, тест-дизайн. Test Case. Отчет о тестировании.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	3. Методы тестирования. Техники тестирования. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Дымовое тестирование.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5**

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	4. Средства генерации входных данных для тестирования приложений. Основные понятия подготовки окружения для проведения тестирования.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1**

			Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1

			У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3

			У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	5. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-Приложений.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17

			З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

			З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Лабораторная работа № 46. Подготовка тестового плана и тестовых пакетов и плана для тестирования модулей и/или классов учебного проекта.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

			У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6

			Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1

			У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 47. Функциональное тестирование интерфейса пользователя учебного проекта.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9

			Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6

			З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 48. Структурное тестирование программного кода обработки событий интерфейса пользователя.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2**

			Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8

			ПК 2.4 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 49. Генерация тестовых данных для тестирования модулей/классов обработки данных	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13

			З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4

			У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

	Лабораторная работа № 50. Формирование отчета о тестировании проекта.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11

			У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3

			Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2

			Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Тема 3.33. **Основы командной разработки**	**Содержание**	**6/4**	
	Принципы командной разработки. Основной инструментарий для организации работы команды проекта, системы контроля версий (СКВ): RCS, CVS, Subversion, Aegis, Monoton, Git, Bazaar, Arch, Perforce, Mercurial, TFS.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5

			Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2

			У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1

			У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Структура и возможности типовой СКВ на примере Git (или аналогичной).		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18

			З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4

			З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Создание папки проекта. Ветви проекта. Сравнение версий проекта. Слияние версий. Откат к последней согласованной версии.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1

			Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1

			З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 51. Создание папки проекта и сохранение разработанных проектов в СКВ.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21

			ПК 2.2 Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7

			З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
	Лабораторная работа № 52. Разработка и размещение пояснительных записок к проекту в СКВ.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12

			З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3

			У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4

			З 2.5.5
Курсовой проект (работа) ***Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.*** **Тематика курсовых проектов (работ)** Система контроля температуры на основе МК Система ограничения скорости автомобиля на основе МК Система треккинга автомобиля на основе МК Система учета электроэнергии на основе МК Система пожаробезопасности и обнаружения газов в помещении на основе МК Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля допуска в здание Разработка программы управления на микроконтроллере для управляющей системы охлаждения ПК Разработка программы управления на микроконтроллере для калькулятора Разработка программы управления на микроконтроллере для часов Разработка программы управления на микроконтроллере для цифровой клавиатура для ПК Разработка программы управления на микроконтроллере для системы проверки кабеля типа витая пара Разработка программы управления на микроконтроллере для системы вывода изображений на светодиодную матрицу Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света по звуковому сигналу Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света в помещении, по введенному графику. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы поддержания равновесия в полете для квадрокоптера Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления коммуникациями частного домовладения Разработка программы управления на микроконтроллере для системы пульта управления Разработка программы управления на микроконтроллере для подвижного робота, с автопарковкой Разработка программы управления на микроконтроллере для системы зарядки и индикации аккумуляторных батарей Разработка программы управления на микроконтроллере для измерения скорости ветра на улице и ее индикации Разработка программы управления на микроконтроллере для цифрового амперметра Разработка программы управления на микроконтроллере для тахометра Разработка программы управления на микроконтроллере для телефонной сети из трех абонентов Разработка программы управления на микроконтроллере для автомобильной сигнализации Разработка программы управления на микроконтроллере для проигрывателя рингтонов Разработка программы управления на микроконтроллере для дистанционного инфракрасного управления Разработка программы управления на микроконтроллере для сигнализации в холодильной установке	**30**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10

Разработка программы управления на микроконтроллере для сетевой метеостанции		У 2.1.1
Разработка программы управления на микроконтроллере для создание игровой приставки «тетрис»		У 2.1.2
Разработка программы управления на микроконтроллере для создания светодиодной RGB матрицы, с выводом на нее изображения		У 2.1.3
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля доступа на основе RFID		У 2.1.4
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления роботом через Bluethoon		У 2.1.5
Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания и записи показаний датчиков для создания массива данных.		У 2.1.6
Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания команд радиопульта управления		У 2.1.7
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления миро-робота паука		У 2.1.8
Разработка программы управления на микроконтроллере для сортировки изделий		У 2.1.9
Разработка программы управления на микроконтроллере для тамагочи		У 2.1.10
Разработка программы управления на микроконтроллере для оросителя газона		У 2.1.11
Разработка программы управления на микроконтроллере для электронной копилки для мелочи		У 2.1.12
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления «треугольником» передвижения робота		У 2.1.13
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы подачи заготовок, на шаговых двигателях		У 2.1.14
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления балансирующим роботом		У 2.1.15
Разработка программы управления на микроконтроллере для ориентирования робота в пространстве с объездом препятствия		У 2.1.16
Разработка программы управления на микроконтроллере для Bluethoon парктроника		З 2.1.1
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления автоматизированным «конвейером» через облачные среды		З 2.1.2
		З 2.1.3
		З 2.1.4
		З 2.1.5
		З 2.1.6
		З 2.1.7
		З 2.1.8
		З 2.1.9
		З 2.1.10
		З 2.1.11
		З 2.1.12
		З 2.1.13
		З 2.1.14
		З 2.1.15
		З 2.1.16
		З 2.1.17

		З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3

		З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* **1. ……	30	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования …) Систематическое изучение конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение подготовки к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение микропроцессорных систем, языка Ассемблер, решение задач по программированию. Изучение периферийных устройств и их конфигурирование в микропроцессорных системах. Самостоятельное составление конспектов на темы по дисциплине. Самостоятельное изучение нормативной документации и ГОСТов.		
Учебная практика микропроцессорная **Виды работ** – разработка технического задания МПС; – проектирование структурной схемы МПС; – проектирование электронной схемы МПС; – разработка программы для микроконтроллера; – моделирование работы схемы на ПК; – выбор компонентов электронной схемы; – изготовление чертежа схемы МПС; – разработка печатной платы МПС; – изготовление печатных плат МПС; – пайка элементов на печатных платах; – испытание, тестирование и отладка схемы; – оформление документации МПС; – сдача электронной схемы МПС.	**144**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

		Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 У 2.1.6 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5

		З 2.1.6 З 2.1.7 З 2.1.8 З 2.1.9 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4

		Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3

		Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Учебная практика **Виды работ** – формализация и составление алгоритмов поставленных задач; – графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ; – применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях; – программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования; – применение систем управления базами данных; – использование возможности технической и/или программной архитектуры; – оформление программного кода в соответствии с нормативными документами; – применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода; – интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов; – оптимизация программного кода; – документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения; – оценка работоспособности программного продукта; – создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных; – сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий; – выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт; – настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки; – разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования; – развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов; – разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного	**72**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1

обеспечения; – разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам – установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки.		Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 У 2.1.6 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 З 2.1.6 З 2.1.7 З 2.1.8

		З 2.1.9 З 2.1.10 З 2.1.11 З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7

		Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2

		З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5
Производственная практика – составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач; – создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; – соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; – структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализ и проверка исходного программного кода; – отладка программного кода на уровне программных модулей; – подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода; – сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; – выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключение программного продукта к компонентам внешней среды; – проверка работоспособности выпусков программного продукта; – внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработка и документирование программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;	**180**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4

– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; – подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирование и верификация управляющих программ; – оформление отчетов о тестировании – установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – настройка установленного прикладного программного обеспечения; – обновление установленного прикладного программного обеспечения.		Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 У 2.1.6 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 З 2.1.6 З 2.1.7 З 2.1.8 З 2.1.9 З 2.1.10 З 2.1.11

		З 2.1.12 З 2.1.13 З 2.1.14 З 2.1.15 З 2.1.16 З 2.1.17 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.1.21 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 Н 2.3.5 Н 2.3.6 Н 2.3.7 Н 2.3.8 У 2.3.1 У 2.3.2

		У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4 З 2.3.5 З 2.3.6 З 2.3.7 З 2.3.8 **ПК 2.4** Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 2.4.3 У 2.4.1 У 2.4.2 У 2.4.3 У 2.4.4 З 2.4.1 З 2.4.2 З 2.4.3 З 2.4.4 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3

		З 2.5.4 З 2.5.5
Всего	**830**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Прикладного программирования», «Проектирования цифровых систем» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

Помещение лабораторий должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование лаборатории «Прикладного программирования»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Оборудование лаборатории «Проектирования цифровых систем»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-256 с.

2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО / Зверева, В. П., Назаров А.В. - М.: ИЦ « Академия», 2020.- 256с.

3. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова.- М.: ИЦ «Академия», 2020.- 384с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 c. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86206 (дата обращения: 22.12.2021).

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843024 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473118.

4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431172 (дата обращения: 22.12.2021).

5. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151692 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200390 (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200462. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1189344

2. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853549 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1088380

4. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1189333

5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1189327

3.3. Образовательные технологии:

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое

качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю модуля ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и профессиональных дисциплин: микропроцессорные системы, проектирование управляющих программ компьютерных систем, микропроцессорная практика, практика проектирования управляющих программ компьютерных систем.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[1]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.4. Тестировать и	Выполнено тестирование предложенных программ в	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы

[1] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

верифицировать выпуски управляющих программ.	заданном объеме	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрирация осознанного поведения на	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействовие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знания об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрация умений эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрация навыков анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других	Стремление к трудоустройству в агро-индустриальных и других	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и

отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	отраслях экономики Алтайского края, готовность к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирация профессиональных, предпринимательских качеств, направленных на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	производственной практике
ЛР 19 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Занимает активную жизненную позицию, проявляет инициативу при организации и проведении мероприятий, принимает ответственность за их результаты; демонстрирует целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Владеет информационной культурой, анализирует и оценивает информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	Демонстрирует навыки креативного мышления, применяет нестандартные методы в решении возникающих проблем	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 23 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к	Открыт к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готов к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике

изменению условий труда		
ЛР 24 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	Демонстрирует навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладает навыками коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 26 Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов	Соблюдает dress-код, установленного организацией, поддерживает имидж организации, исполненяет требования по качеству и обслуживания клиентов	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 27 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 28 Применять полученные знания на практике	Применяет полученные знания на практике	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - раскрыты и точно употреблены основные понятия;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
  - использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - представлены разные точки зрения на проблему;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с

вопросами и разделами учебной дисциплины;

– полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

–частично раскрыты основные понятия;

–в целом материал излагается полно, по сути вопроса;

–использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

–выводы обоснованы и последовательны;

–выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;

–отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

— раскрыта меньшая часть основных понятий;

— не достаточно раскрыты основные категории и понятия;

— не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

— не рассматривались различные точки зрения на проблему;

— возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

— не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;

–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел	Наименование раздела	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1.	**Микропроцессорные системы**	2	Архитектура МК	Отчёт
		2	Модуль тактирования МК	Отчёт
		2	Модуль питания МК	Отчёт
		2	Модуль программирования;	Отчёт
		2	Модуль сброса	Отчёт
		2	Память МК	Отчёт
		2	Последовательные интерфейсы МК	Отчёт
		2	Подсистема ввода/вывода МК	Отчёт
		2	Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах	Отчёт
		2	Разработка подсистемы сенсоров	Отчёт
		2	Разработка подсистемы интерфейса пользователя	Отчёт
		2	Разработка подсистемы хранения данных	Отчёт
		2	Разработка подсистемы актуаторов	Отчёт
		2	Разработка комплекта конструкторской документации устройства на основе МК	Отчёт
Раздел 2.	**Программирование**	2	Принципы построения программ для	Отчёт

	микроконтроллеров		микроконтроллеров.	
		2	Средства программирования и отладки	Отчёт
		2	Правила составления алгоритмов	Отчёт
		2	Диаграммы состояний	Отчёт
		2	Синтаксис для программ на МК	Отчёт
		2	Высокоуровневые библиотеки HAL	Отчёт
		2	Память МК	Отчёт
		2	Работа с модулем МК в программе	Отчёт
		2	Подсистема ввода/вывода МК	Отчёт
		2	Последовательные интерфейсы МК	Отчёт
		2	Система прерываний МК	Отчёт
		2	Таймеры счетчики МК	Отчёт
		2	Синхронные интерфейсы МК	Отчёт
		2	Режимы потребления МК	Отчёт
		2	Работа с внешней памятью в МК	Отчёт
		2	АЦП/ЦАП МК	Отчёт
Раздел 3.	**Разработка прикладных приложений**			

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ»

2024 г.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 854

2. Структура и содержание профессионального модуля 861

3. Условия реализации программы профессионального модуля 951

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 955

5. Самостоятельная работа 962

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; проведения измерений в электронных устройствах; демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах; регулировки электронных устройств; проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; сбора и анализа полученных результатов проверки

	работоспособности программного обеспечения; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Уметь	составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств; настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.
Знать	теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды и содержание эксплуатационных документов; способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы подготовки к транспортированию сложных

	функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы измерений; методы регулировки электронных устройств; методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды брака и способы его предупреждения; порядок проведения рекламационной работы; методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования; технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; основные методы диагностики; основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; основы электротехнических измерений; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; основы построения компьютерных сетей;

	методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; основные виды диагностических данных и способы их представления; типовые метрики программного обеспечения; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

1.1.4. В рамках программы профессионального модуля обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края
ЛР19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей
ЛР20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ЛР21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ЛР22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР23	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
ЛР24	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
ЛР26	Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов
ЛР27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР28	Применять полученные знания на практике
ЛР29	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 3.1.	У 3.1.1 У 3.1.2	*З 3.1.1* *З 3.1.2*	Н 3.1.1 Н 3.1.2

	У 3.1.3	*З 3.1.3* *З 3.1.4*	Н 3.1.3
ПК 3.2.	У 3.2.1 У 3.2.2	*З 3.2.1* *З 3.2.2* *З 3.2.3* *З 3.2.4* *З 3.2.5*	*Н 3.2.1* *Н 3.2.2* *Н 3.2.3* *Н 3.2.4*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 432

в том числе в форме практической подготовки - 330 часов

Из них на освоение МДК - 180 часов

в том числе самостоятельная работа_____

практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация _____

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды общих, профессиональных компетенций; коды личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образова-тельной программ-мы всего	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Практика	
			Во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего учебных занятий	В т.ч.в форме практической подготовки	в т.ч. лабораторные работы, практические занятия	в т.ч., курсовой проект	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	**116**	**90**	**40**	**40**		**18**		**72**	**180**
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22.	Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	**234**	**188**	**38**	**38**		**30**			
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22.	Учебная практика	**72**							**72**	
ПК 3.1, ПК 3.2,	Производственная практика	**180**								**180**

. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,ЛР13,ЛР14,ЛР17, ЛР19,ЛР20, ЛР21,ЛР22,ЛР23,ЛР 24,ЛР26,ЛР27,ЛР28, ЛР29				
	Всего			

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.		**90/40**	
МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		**90/40**	
Тема 1.1. Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем	**Содержание**	**8/4**	
	1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1

			З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2

			У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Практическое занятие № 2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.2. **Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и**	**Содержание**	**6/2**	
	1. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06

комплексов	защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.		Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4

			У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1

			У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа № 1. Назначение и правила использования измерительных инструментов для ремонта ПК.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

			Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3

			Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	**Содержание**	**22/10**	
	1. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	10	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2

			Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2

			Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	4. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2

			Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	5. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Лабораторная работа № 2. Поиск повреждений и дефектов стационарных	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

	устройств компьютерных систем и комплексов.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1

			Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 3. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1

			Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 4. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.4.	**Содержание**	**24/16**	

Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств	1. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей	**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2**

			Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1**

			Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5

	4. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2**

			Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Лабораторная работа № 5. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 3.1 Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 6. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4

			З 3.2.5
	Лабораторная работа № 7. Замена узлов переносных компьютеров	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4

			ПК 3.2 Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 8. Диагностика смартфонов различных производителей.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

			ПК 3.1 Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 9. Диагностика планшетных компьютеров.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4

			З 3.2.5
	Лабораторная работа № 10. Замена экранов смартфонов и планшетов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4

			ПК 3.2 Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники	**Содержание**	**30/8**	
	1. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.	22	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Обслуживание и ремонт мониторов.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3

			З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3

			З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	4. Обслуживание и ремонт сканеров		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Лабораторная работа № 11. Диагностика и устранение неисправностей мониторов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2

			З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 12. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1

			З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 13. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторная работа № 14. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1

			У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 – методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем; – техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении ремонта персональных компьютеров; – основные виды, назначение и правила использования применяемых инструментов для ремонта персональных компьютеров и офисной техники; – способы обнаружения повреждений блоков и узлов персональных компьютеров; – понятие форм-фактора; – типовые узлы переносных компьютеров: процессоры; – типовые неисправности ноутбуков; – аккумуляторные батареи ноутбуков; – виды и особенности конструкции периферийных устройств.			
Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		**90/38**	
МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		**90/38**	
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	**Содержание**	**30/14**	
	1. Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	16	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3

			З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3

			З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	4. Программные и аппаратные средства защиты информации.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3

			З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2

			З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

			ОК.09 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2

			З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2

			З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 2.2. **Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения**	**Содержание**	**30/14**	
	1. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	16	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1

			З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1

			З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	4. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	5. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1

			З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3

			З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 7. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10

			Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2

			З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3

			З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 9. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 2.3. **Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения**	**Содержание**	**30/10**	
	1. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	**20**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1

			У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2

			У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	3. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	4. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03**

			Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1

			У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	5. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2

			У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Лабораторное занятие № 10. Настройка проводного подключения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 11. Настройка беспроводного подключения.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2

			Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 12. Настройка портов коммутатора.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1

			Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Лабораторное занятие № 13. Настройка коммутатора.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5

	Лабораторное занятие № 14. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2**

			Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Учебная практика **Виды работ:** – составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; – краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; – диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования; – замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных программных средств; – настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; – проверка работоспособности программного обеспечения;		**72**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

– интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.); – анализ значения полученных характеристик программного обеспечения; – документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.		**ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) **Виды работ** – применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	**180**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

– регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – проведение измерений в электронных устройствах; – демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах; – регулировка электронных устройств; – проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; – подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; – выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; – разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; – разработка процедуры сбора диагностических данных; – разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; – оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; – проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; – сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;		Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4

– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.		З 3.2.5
Всего	**432**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Прикладного программирования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по специальности.

Мастерские «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

Помещение лабораторий должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование лаборатории «Прикладного программирования»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Оборудование мастерской «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- системные блоки;
- мониторы;
- нетбук;
- ноутбук;
- смартфоны;
- коммутатор;

- маршрутизатор;
- источник бесперебойного питания;
- веб-камера;
- комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- локальная вычислительная сеть с возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента;
- проектор и экран;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083293 (дата обращения: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.- Москва: ИЦ «Академия», 2019 – 304 с. – ISBN 978-5-4468-7336-4 - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/.

3. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183778 (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148235 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5448-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250817— Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156616 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179036 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200462 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9330-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Печеровый, В. В. Заправка картриджей лазерных принтеров, МФУ и портативных копировальных аппаратов: Практическое пособие / Печеровый В.В.; Под ред. Родин А.В. - Москва: СОЛОН-Пр., 2013. - 88 с.

2. Мюллер, Скотт. Модернизация и ремонт ПК, 19-е издание.: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. — 1280 с. (+ 242 с. на CD)

3. Чащина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования компьютерной оргтехники. – М. ИЦ «Академия»,2018.- 112с

4. Пастернак Е. Смартфоны и планшеты Android проще простого. – СПб.: Питер, 2015. – 240 с.: ил.

5. Сотников С.А. Программный ремонт сотовых телефонов. – ЛитРес., 2015. – 95 с.

6. Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа – URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17.

3.3. Образовательные технологии:

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в

процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и профессиональных дисциплин: техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов, настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов, практика по техническому обслуживанию компьютерных систем и комплексов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[2]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере,	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

[2] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	использование знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрирация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандарты антикоррупционного поведения.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Содействовие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знания об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Пользование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрация умений эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрация навыков анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению	Стремление к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовность к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона,	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике

инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	демонстрирация профессиональных, предпринимательских качеств, направленных на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	
ЛР 19 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Занимает активную жизненную позицию, проявляет инициативу при организации и проведении мероприятий, принимает ответственность за их результаты; демонстрирует целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать	Владеет информационной культурой, анализирует и оценивает информацию с использованием информационно-	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	
ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	Демонстрирует навыки креативного мышления, применяет нестандартные методы в решении возникающих проблем	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 23 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Открыт к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готов к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 24 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	Демонстрирует навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладает навыками коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 26 Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов	Соблюдает dress-код, установленного организацией, поддерживает имидж организации, исполненяет требования по качеству и обслуживания клиентов	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 27 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике

ЛР 28 Применять полученные знания на практике	Применяет полученные знания на практике	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**

– в целом оперирует теоретическим материалом;
– материал излагает четко, логично;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**

–не достаточно оперирует теоретическим материалом;
–не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
–выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
–работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**

–не владеет теоретическим материалом;
–допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
–не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– раскрыты и точно употреблены основные понятия;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– представлены разные точки зрения на проблему;
– выводы обоснованы и последовательны;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
– полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

–частично раскрыты основные понятия;
–в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
–использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
–выводы обоснованы и последовательны;
–выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
–отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

— раскрыта меньшая часть основных понятий;
— не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
— не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
— не рассматривались различные точки зрения на проблему;
— возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
— не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;

–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел	Наименование раздела	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1.	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	2	Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем	Отчёт
		2	Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении ремонта персональных компьютеров	Отчёт
		2	Основные виды, назначение и правила использования применяемых инструментов для ремонта персональных компьютеров и офисной техники	Отчёт
		2	Понятие форм-фактора	Отчёт
		2	Способы обнаружения повреждений блоков и узлов персональных компьютеров	
		2	Типовые узлы переносных компьютеров	Отчёт
		2	Типовые неисправности ноутбуков	Отчёт
		2	Аккумуляторные батареи ноутбуков	Отчёт
		2	Виды и особенности конструкции периферийных устройств	Отчёт
Раздел 2.	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт
		2		Отчёт

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ»

2024 г.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 965

2. Структура и содержание профессионального модуля 970

3. Условия реализации программы профессионального модуля 1028

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 1032

5. Самостоятельная работа 1039

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1.Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.1	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.1.1	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных

	радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.1.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.1.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
ПК 4.1.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы
ПК 4.1.5	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
ВД 4.2	Выполнение регулировки, диагностики и мониторинга работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники
ПК 4.2.1	Выполнять диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.
ПК 4.2.2	Выполнять проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.
ПК 4.2.3	Проводить испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной сложности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
(*берутся сведения, указанные по данному виду деятельности*)

Иметь практический опыт	– сборке, монтаже и демонтаже узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры; – оформлении технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры; – проверке сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры, в том числе с применением специализированных аппаратно-программных средств диагностики.
Уметь:	– выполнять различные виды пайки, лужения и монтажа; – выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; – изготовлять шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; – изготовлять сборочные приспособления; – производить монтаж и демонтаж печатных плат, изделий радиоэлектронной аппаратуры по определенным схемам; – оформлять соответствующую технологическую документацию с применением информационных технологий; – осуществлять контроль параметров электрических и радиотехнических цепей с помощью измерительных

	приборов; – проводить регулировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств с применением соответствующего оборудования.
Знать:	– общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; – основные виды сборочных, монтажных и электромонтажные работ, требования к контролю качества; – виды и назначение электромонтажных материалов; – требование к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; – требования к параметрам электрорадиоэлементов, интегральных микросхем способы их контроля и проверки, подготовка их к монтажу; – правила и технологию выполнения монтажа и демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры на печатных платах – технические условия и нормативы на сборку и монтаж; – правила обработки жгутов сложной конфигурации, способы проводки и крепления жгутов. – современные системы оформления конструкторской и технологической документации; – классификацию и виды дефектов в работе обслуживаемой аппаратуры; – способы определения надёжности радиоэлектронной аппаратуры и приборов, технические требования к параметрам электрорадиоэлементов и полупроводниковых приборов, способы их контроля, диагностики и испытаний.

1.1.4. В рамках программы профессионального модуля обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края

ЛР19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей
ЛР20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ЛР21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ЛР22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР23	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
ЛР24	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
ЛР26	Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов
ЛР27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР28	Применять полученные знания на практике
ЛР29	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02*	-

		Зо 05.03	
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 4.1.1	*У.4.1.1* *У.4.1.2*	*3.4.1.1.1* *3.4.1.1.2*	*Н.4.1.1.1* *Н.4.1.1.2*
ПК 4.1.2	*У.4.1.2.1* *У.4.1.2.2*	*3.4.1.2.1* *3.4.1.2.2*	*Н.4.1.2.1* *Н.4.1.2.2*
ПК 4.1.3	*У.4.1.3.1* *У.4.1.3.2*	*3.4.1.3.1* *3.4.1.3.1*	*Н.4.1.3.1* *Н.4.1.3.2*
ПК 4.1.4	*У.4.1.4.1* *У.4.1.4.2*	*З. 4.1.4.1* *З. 4.1.4.2*	*Н.4.1.4.1* *Н.4.1.4.2*
ПК 4.1.5	*У.4.1.5.1* *У.4.1.5.2*	*3.4.5.1.1* *3.4.5.1.2*	*Н.4.1.5.1* *Н4.1.5.2*
ПК 4.2.2	*У. 4.2.2.1* *У. 4.2.2.2*	*З. 4.2.2.1* *З. 4.2.2.2*	*Н.4.2.2.1* *Н 4.2.2.2*
ПК 4.2.3	*У. 4.2.3.1* *У. 4.2.3.2*	*З. 4.2.3.1* *З. 4.2.3.2*	*Н. 4.2.3.1* *Н. 4.2.3.2*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:
Объем образовательной программы – __154__ часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – _128 часов;
Самостоятельной работы обучающегося – _18_ часов;
Учебной практики - _108_ часов;
Производственной практики – __36_ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды общих, профессиональных компетенций; коды личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы всего	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Практика	
			Во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего учебных занятий	в т.ч. в форме практической подготовки	лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовая проект	Всего	в т.ч., курсовая проект		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4., ПК 1.5 ОК01,ОК02,ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08,ОК09. ЛР13, ЛР14, ЛР17,ЛР19, ЛР20,ЛР21,ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР26,ЛР27,ЛР28, ЛР29	**Раздел 1.** Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов	**128**	**128**	128	**90**		**18**			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР13,ЛР14, ЛР17,ЛР19, ЛР 20	**Учебная практика, часов**	**108**							**108**	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	**Производственная практика (по профилю**	**36**								**36**

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ЛР13, ЛР14, ЛР17,ЛР19, ЛР20,ЛР21,ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР26,ЛР27,ЛР28, ЛР29	**специальности), часов**									
	Всего:									

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1. Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов		**128/90**	
МДК.04.01. Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов		**128/90**	
Тема 1.1 Общие сведения о производстве радиоэлектронной аппаратуры и приборов	**Содержание**	**6/4**	
	4. Общая технология, гигиена труда, основные виды сборочных и монтажных работ	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1**

			Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2

			З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	5. Электромонтажные операции и формы монтажа		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09**

			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1

			Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Лабораторная работа № 1. Вредные факторы и способы защиты	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2

			З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	Лабораторная работа № 2. Название и назначение монтажных инструментов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1

			Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.2. Монтажные провода и кабели	**Содержание**	**10/6**	
	1. Виды проводов, кабелей, материалы для изготовления, выбор сечения, маркировка.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2

			З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	2. Подготовка и обработка проводов и кабелей		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1

			Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	3. Способы крепления и прозвонки.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05

			ОК.03 Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1

			З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Лабораторная работа №3. Маркировка и применение монтажных проводов	2	**ОК.01**

	Лабораторная работа № 4. Заготовка монтажных проводов	2	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3**
	Лабораторная работа № 5. Заделка экрана	2	

			Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2

			З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.3. Электромонтажные соединения	**Содержание**	**8/6**	
	1.Электромонтажные соединения, флюсы, припои 2. Технология лужения и пайки	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1

			У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3**

			Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Лабораторная работа № 6. Марки и применение припоев	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2
	Лабораторная работа № 7. Пайка: технологический процесс и инструменты	2	
	Лабораторная работа № 8. Глоссарий по пайке	2	

			ПК 4.1.2 Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1

			У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.4. Техническая документация	**Содержание**	**20\18**	
	1. Значение документации, определение, виды конструкторской и технологической документации, ЕСКД, ЕСТД 2. Определения, шифр и правила выполнения и чтения структурной, функциональной, принципиальной и монтажной схем 3. Определение, виды, правила выполнения чертежей. Масштабы, форматы	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2

			У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2

			ПК 4.2.2 Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Лабораторная работа № 9. Название и коды электрических схем	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05
	Лабораторная работа № 10. Обозначение элементов электрических схем	2	
	Лабораторная работа № 11. Масштабы электрических схем: определение, примеры	2	
	Лабораторная работа № 12. Выполнение схем структурных схем	2	
	Лабораторная работа № 13. Выполнение монтажных схем	2	
	Лабораторная работа № 14. Выполнение монтажных схем	2	
	Лабораторная работа № 15. Выполнение схем электрических схем	2	
	Лабораторная работа № 16. Выполнение схем электронных схем	2	
	Лабораторная работа № 17. Выполнение схем цифровых схем	2	

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2

			У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.5. Жгутовой монтаж	**Содержание**	**10/6**	
	1. Определение, классификация и технологический процесс изготовления жгутов 2. Технологическая документация на изготовление, шаблон, правила укладки и вязки, способы крепления	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2

			З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Лабораторная работа № 18. Технологический процесс изготовление шаблона	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**
	Лабораторная работа № 19. Последовательность укладки проводов	2	
	Лабораторная работа № 20. Технологический процесс вязки жгута	2	

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5**

			Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.6. Печатный монтаж и демонтаж	**Содержание**	**16/10**	
	6. Определения, виды, технология выполнения печатного монтажа. Материалы для изготовления и способы изготовления печатных плат. Технологическая документация на изготовление.	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02
	7. Виды и технологический процесс изготовления печатных узлов: входной контроль, подготовка элементов к монтажу, маркировка и монтаж навесных элементов, требования к монтажу полупроводниковых элементов		
	8. Контроль изготовления печатного узла, выполнение групповой пайки		

	9. Правила и технология выполнения демонтажа узлов, блоков, печатных плат		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2

			У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Лабораторная работа № 21. Материалы печатных плат и термины в печатном монтаже	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05
	Лабораторная работа № 22. Технологический процесс изготовления платы	2	
	Лабораторная работа № 23. Маршрутная карта монтажа радиоэлементов на плату	2	

	Лабораторная работа № 24. Маршрутная карта монтажа микросхем на плату	2	**ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1
	Лабораторная работа № 25. Поверхностный монтаж	2	

			З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.7 Устройство и монтаж узлов и	**Содержание**	**20/14**	
	1. Выбор, виды и этапы технологического процесса изготовления	**6**	**ОК.01**

блоков РЭА.	радиотехнических изделий 2. Устройство, назначение, принцип действия, технология монтажа, установка деталей, порядок комплектации согласно схемам и спецификации источников питания радиоэлектронной аппаратуры 3. Устройство, назначение, принцип действия, технология монтажа, порядок комплектации согласно схемам и спецификации усилителей и радиоприёмных устройств		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3**

			Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2

			З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Лабораторная работа № 26. Алгоритм технологического процесса сборки	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1
	Лабораторная работа № 27. Конструкция вторичных ИП РЭА	2	
	Лабораторная работа № 28. Монтаж ИП РЭА(элементы, измерительные приборы)	2	
	Лабораторная работа № 29. Монтаж усилителей	2	
	Лабораторная работа № 30. Монтаж автогенераторов	2	
	Лабораторная работа № 31. Монтаж источников питания	2	
	Лабораторная работа № 32. Монтаж радиоприёмных устройств	2	

			У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3**

			Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.8 Миниатюризация РЭА	**Содержание**	**16/12**	
	1. Понятие миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры 2. Функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры 3. Типы интегральных микросхем, правила и технология их монтажа, требования к контролю качества	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2

			ПК 4.1.2 Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1

			У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе лабораторных работ	**12**	
	Лабораторная работа № 33. Маркировка интегральных схем	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2
	Лабораторная работа № 34. Маркировка интегральных схем	2	
	Лабораторная работа № 35. Монтаж интегральных схем DIP	2	
	Лабораторная работа № 36. Монтаж интегральных схем SOIC,TSOP, QFP	2	
	Лабораторная работа № 37. Демонтаж микросхем DIP	2	
	Лабораторная работа № 38. Демонтаж микросхем SOIC,TSOP, QFP	2	

			У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2

			ПК 4.2.2 Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.9 Выполнение диагностики и мониторинга правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.	**Содержание**	**8/4**	
	1. Выполнение диагностики и мониторинга правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05
	2. Выполнение настройки электрических схем по параметрам, характеристикам и настройкам электроизмерительных приборов и устройств.		

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2

			У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе лабораторных работ	**4**	
	Лабораторная работа № 39. Диагностика правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторная работа № 40. Выполнение настройки и регулировки блоков РЭА согласно схем и техническим условиям	2	

			ОК.08 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2

			З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Тема 1.10 Выполнение проверки работоспособ-ности резисторов, кон-денсаторов, полупровод-никовых деталей с при-менением электроизме-рительных приборов, качества паек, установки навесных элементов,	**Содержание**	**14/10**	
	1 Выполнение проверки работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**
	2Выполнение проверки работоспособности, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.		

раскладки и вязки жгутов, монтажа печат-ных плат.			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5**

			Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
	В том числе лабораторных работ	**10**	
	Лабораторная работа № 41. Проверка качества раскладки жгутов и пайки печатных плат	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Лабораторная работа № 42. Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов	2	
	Лабораторная работа № 43. Проверка работоспособности транзисторов в схемах	2	
	Лабораторная работа № 44. Проверка работоспособности микросхем	2	
	Лабораторная работа № 45. Проверка работоспособности микросхем	2	

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1

			У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Самостоятельная учебная работа по Разделу 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиями с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил монтажа, сборки и маркировки радиоэлектронных элементов и микросхем. Изучение монтажа и сборки радиоэлектронных устройств. Самостоятельное изучение правил диагностики радиоэлектронных элементов и микросхем. Изучение		**18**	

мониторинга монтажа и сборки радиоэлектронных устройств.		
Учебная практика **Виды работ:** – освоение операций: лужение и формовка электрорадиоэлементов; – освоение операций: установка, крепление и пайка элементов навесного монтажа; – освоение операций: установка, крепление и пайка полупроводниковых приборов; – освоение операций: ремонта печатных плат; – освоение операций: составления монтажных схем; – освоение операций: составления ТП на сборку печатных плат; – освоение операций: установка и пайка интегральных микросхем; – освоение операций: самостоятельное выполнение учащимися комплексных работ по теме «Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов», в соответствии с выдаваемым заданием; – изготовление изделий, включающих в объем работы, ранее изученные учащимися монтажных операции; – освоение контроля произведенной работы; – освоение операций: составление ТП на сборку выпрямителя; – освоение операций: сборка изделия в соответствии со схемой (чертежом); – освоение операций: проверка выполненных работ на соответствие схемам (чертежам), ГОСТам и ОСТам, точность и качество; – освоение операций: проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых элементов; – освоение операций: выполнение регулировки, диагностики и мониторинга правильности электрических схем по параметрам.	**108**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2 У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1

		З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2 **ПК 4.2.3** Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2

		У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) **Виды работ:** Производственные работы по установленным техническим условиям и нормам времени учащиеся выполняют непосредственно на предприятии. Конкретно методы сборки, монтажа и регулировки устанавливаются в зависимости от местных условий на предприятии. Закрепление полученных навыков по монтажу и регулировке аппаратуры: – во время практики учащийся должен самостоятельно выполнить сборку, монтаж и регулирование аппаратуры; – производственные работы выполняются по техническим условиям предприятия.	**36**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 4.1.1** Н.4.1.1.1 Н.4.1.1.2 У.4.1.1 У.4.1.2 З.4.1.1.1 З.4.1.1.2 **ПК 4.1.2** Н.4.1.2.1 Н.4.1.2.2

		У.4.1.2.1 У.4.1.2.2 З.4.1.2.1 З.4.1.2.2 **ПК 4.1.3** Н.4.1.3.1 Н.4.1.3.2 У.4.1.3.1 У.4.1.3.2 З.4.1.3.1 З.4.1.3.1 **ПК 4.1.4** Н.4.1.4.1 Н.4.1.4.2 У.4.1.4.1 У.4.1.4.2 З. 4.1.4.1 З. 4.1.4.2 **ПК 4.1.5** Н.4.1.5.1 Н4.1.5.2 У.4.1.5.1 У.4.1.5.2 З.4.5.1.1 З.4.5.1.2 **ПК 4.2.1** Н.4.2.1.1 Н.4.2.1.2 У.4.2.1.1 У.4.2.1.2 З.4.2.1.1 З.4.2.1.2 **ПК 4.2.2** Н.4.2.2.1 Н 4.2.2.2 У. 4.2.2.1 У. 4.2.2.2 З. 4.2.2.1 З. 4.2.2.2

		ПК 4.2.3 Н. 4.2.3.1 Н. 4.2.3.2 У. 4.2.3.1 У. 4.2.3.2 З. 4.2.3.1 З. 4.2.3.2

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Проектирования цифровых систем».

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

Помещение лаборатории и мастерской должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование лаборатории «Проектирования цифровых систем»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- проектор, экран/маркерная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Оборудование мастерской «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»:

- монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений);
- паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет);
- осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц;
- функциональный генератор;
- мультиметр;
- блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А);
- набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы);
- центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. ГОСТ 23584 – 79 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие технические требования
2. ГОСТ 29137 – 91 Межгосударственный стандарт. Формовка выводов и установка изделий электронной техники на печатные платы. Общие требования и нормы конструирования
3. ГОСТ 23585 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке и соединению экранов проводов
4. ГОСТ 23586 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к жгутам и их креплению
5. ГОСТ 23587 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке монтажных проводов и креплению жил
6. ГОСТ 23592 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие требования к объемному монтажу изделий электронной техники и электрических приборов
7. ГОСТ 23594 – 79 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Маркировка обозначений проводов, жил кабелей, жгутов и ЭРЭ
8. ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.010; ГОСТ 12.2.007.0; ГОСТ12.4.021 – требования безопасности при монтаже
9. ГОСТ 23584 – 79 Аппаратура радиоэлектронная. Ремонт печатных плат и печатных узлов
10. IPC – A – 610 – 02 Критерии качества электронных сборок.
11. J – STD – 001 – 01 Требования к пайке электрических и электронных сборок
12. ГОСТ Р МЭК 61192-2 – 2010 Печатные узлы. Поверхностный монтаж.
13. ГОСТ Р МЭК 61192-3 – 2010 Печатные узлы. Требования к качеству. Монтаж в сквозные 1029А1029ерстии
14. Петров В.П., «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники», М., «Академия»,2013г.
15. Петров В.П, «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»,Практикум,М., «Академия»,2014г
16. Петров В.И. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для студ. Учреждении сред. Проф. Образования/ М.: Издательский центр «Академия», 2015-256с.
17. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник для студентов учреждений среднего проф. Образования, 5-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2015-320с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. http://www.paika.ru; .

2. html; http://www.edu.ru;
3. http://www.fcior.edu.ru
4. http://cxem.net/
5. http://soel.ru (современная электроника)

3.2.3 Дополнительные печатные издания

1. О.В. Алексеев, В.Е. Катаев, А.Я. Шихин. Электротехнические устройства М.: Энергоиздат, 1981г.
2. А.Т. Белевцев. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов М.: Высшая школа, 1982г.
3. О.В. Головин. Радиоприемные устройства М.: Горячая линия – Телеком, 2002г.
4. С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.И. Толстов. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
5. Ю.Ф. Колонтаевский. Лабораторный практикум по радиоэлектронике М.: Высшая школа, 1989г.

3.3 Образовательные технологии:

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения – это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. Е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю модуля ПМ.04 Организация

профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Производён монтаж печатных схем, навесных и установочных элементов, монтаж узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, в том числе и сложных радиоустройств. Знает технологических процессов сборки радиоэлектронной аппаратуры, контроля изделий на соответствие технической документации в соответствии с требованиями ГОСТов и ОСТов. Знает техники безопасности при выполнении монтажных работ.	Текущий контроль в форме: - наблюдения за выполнением практических заданий; - зачетов по темам; - оценка выполнения работ учащимися; - зачеты по технике безопасности.
ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Демонстрация сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры по схемам (чертежам). Знает технологий сборки радиоэлектронной аппаратуры.	Зачеты - по производственной практике; - по каждому виду сборки и по технике безопасности; - по составлению техпроцессов сборки; - оценка выполнения работ учащимися.
ПК 1.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.	Демонстрация техника безопасности при выполнении работ, выполнять правила разделки и распайки проводов, укладку, подключение и прозвонку кабелей по схемам. Производён контроль готового изделия на соответствие схемам, требованиям ГОСТов и ОСТов.	Зачеты – по технике безопасности; - по каждому виду разделки; - накопительная оценка по всем видам работ.
ПК 1.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные жгуты	Демонстрация техника безопасности при выполнении работ. Выполняет вязку и обработку жгутов. Произведены расчет и изготовление разверток шаблонов для вязки жгутов.	Зачеты – по технике безопасности; - по производственной практике; - игра – авторская работа (составление и расчет шаблона жгута); - оценка выполнения работ учащимися.
ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.	Демонстрация комплектования отборок по документации или схеме	Оценивается – точность соответствия документации; - скорость выполнения

		комплектации.
ПК 2.1 Выполнять диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.	Выполняет диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.	Зачеты - по производственной практике; - по каждому виду диагностики и по технике безопасности; - по составлению техпроцессов мониторинга; - оценка выполнения работ учащимися.
ПК 2.2 Выполнять проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	Выполняет проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, 1033А-чества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	Зачеты - по производственной практике; - по каждому виду проверки и по технике безопасности; - по составлению техпроцессов проверки; - оценка выполнения работ учащимися.
ПК 2.3 Проводить испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной сложности.	Проводит испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной сложности.	Зачеты - по производственной практике; - по каждому виду регулировки и по технике безопасности; - по составлению техпроцессов проверки; - оценка выполнения работ учащимися.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знания по	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной

жизненных ситуациях.	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	практике
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандарты антикоррупционного поведения.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знания об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Пользование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрация умений эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрация навыков анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	Стремление к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовность к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрация профессиональных, предпринимательских качеств, направленных на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 19 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Занимает активную жизненную позицию, проявляет инициативу при организации и проведении мероприятий, принимает ответственность за их результаты; демонстрирует целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и

		производственной практике
ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Владеет информационной культурой, анализирует и оценивает информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	Демонстрирует навыки креативного мышления, применяет нестандартные методы в решении возникающих проблем	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 23 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Открыт к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готов к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 24 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	Демонстрирует навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладает навыками коммуникации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 26 Соблюдение dress-кода, установленного организацией, поддержание имиджа организации, исполнение требований по качеству и обслуживания клиентов	Соблюдает dress-код, установленного организацией, поддерживает имидж организации, исполняет требования по качеству и обслуживания клиентов	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 27 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР 28 Применять полученные знания на практике	Применяет полученные знания на практике	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ по учебной и производственной практике

ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;

– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**

–не достаточно оперирует теоретическим материалом;

–не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

–выводы не достаточно обоснованы и последовательны;

–работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**

–не владеет теоретическим материалом;

–допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;

–не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

— раскрыта меньшая часть основных понятий;

— не достаточно раскрыты основные категории и понятия;

— не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

— не рассматривались различные точки зрения на проблему;

— возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

— не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;

–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопрос.

5.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел	Наименование раздела	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1.	Технология монтажа, сборки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	2	Общая технология, гигиена труда, основные виды сборочных и монтажных работ	Отчёт
		2	Виды проводов, кабелей, материалы для изготовления, выбор сечения, маркировка.	Отчёт
		2	Технология лужения и пайки	Отчёт
		2	Правила выполнения и чтения структурной, функциональной, принципиальной и монтажной схем	Отчёт
		2	Виды и технологический процесс изготовления печатных узлов: входной контроль, подготовка элементов к монтажу, маркировка и монтаж навесных элементов, требования к монтажу полупроводниковых элементов	Отчёт
		2	Понятие миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры	Отчёт
		2	Функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры	Отчёт
		2	Порядок регулировки, настройки приборов и узлов разной сложности по принципиальным схемам, неисправности приборов и узлов разной сложности	Отчёт
		2	Способы определения надежности радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Отчёт
Всего		18		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

« УП.01 Русский язык»..... 2
« УП.02 Литература» 34
« УП.03 Иностранный язык (английский)»..... 89
« УП.04 Физика»..... 136
« УП.05 Химия» 178
« УП.06 Биология» 198
« УП.07 История» 227
« УП.08 Обществознание» 273
« УП.09 География» 317
« УП.10 Физическая культура»..... 357
« УП.11 Основы безопасности жизнедеятельности»..... 384
« УП.12 Математика»..... 430
« УП.13 Информатика»..... 503
« УП.14 Основы проектной деятельности»..... 529
« УП.15 Родная литература» 544
« СГ.01 История России» 567
« СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»..... 590
« СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»..... 631
«СГ.04 Физическая культура»..... 633
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»..... 665
«ОП.01 Элементы высшей математики» 687
«ОП.02 Дискретная математика» 707
«ОП.03 Инженерная и компьютерная графика»..... 725
«ОП.04 Основы электротехники и электронной техники» 741
«ОП.05 Операционные системы и среды» 766
«ОП.06 Основы алгоритмизации»..... 792
«ОП.07 Метрология и электротехнические измерения»..... 811
«ОП.08 Информационные технологии» 835
«ОП.09 Базы данных» 862
«ОП.10 Информационная безопасность» 877
«ОП.11 Архитектура микропроцессорных систем»..... 894
«ОП.12 Основы графического дизайна» 909
«ОП.13 Основы SMM - менеджмента»..... 927

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.01 Русский язык»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Русский язык

1.1 Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Предметные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - Овладение универсальными коммуникативными действиями: - совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические,

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в - различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: - принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	- лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и

	коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с - использованием языковых средств;	скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о

	- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

В рамках программы учебного предмета обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	96
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	14
Профессионально-ориентированное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.**	**14**	
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Содержание учебного материала Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Этапы формирования русской лексики	Содержание учебного материала Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.3. Речь. Речевое общение.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.		
Тема 1.4. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного и прослушанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Текст и его назначение»	1	
Тема 1.5. Функциональные стили речи. Разговорная речь.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение). Разговорная речь, сферы ее использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические,		

	морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).		Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.6. Научный стиль. Официально-деловой стиль.	Содержание учебного материала Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлеченность, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор). Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.7. Публицистический стиль. Язык художественной литературы.	Содержание учебного материала Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор). Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 2.	**Фонетика. Орфоэпия. Орфография.**	**4**	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия. Орфоэпические нормы.	Содержание учебного материала Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение). Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02

	Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.		Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 2.2. Орфография.	Содержание учебного материала Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. Орфографические правила.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятие №1 Употребление разделительных ъ и ь. Правописание О/Е после шипящих и Ц.	1	
Раздел 3.	**Лексика и фразеология.**	**8**	
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка.	Содержание учебного материала Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 3.2. Лексические нормы.	Содержание учебного материала Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Функционирование лексических единиц в речи.	1	ОК 04; ОК 05 ЛР13, ЛР17
	Практическое занятие №2. Лексические ошибки и их исправление.	1	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01**

Лексика с точки зрения ее употребления.	Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления.		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа подготовить сообщение по теме: «Вопросы экологии русского языка»	1	
Тема 3.4. Фразеологические единицы.	Содержание учебного материала	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.		
	Практическое занятие №3 Употребление фразеологизмов в речи.	1	
Раздел 4.	**Морфемика, словообразование, орфография.**	**8**	
Тема 4.1. Морфемика и словообразование	Содержание учебного материала	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур).		
	Практическое занятие №4 Морфологические и неморфологические способы словообразования. Словообразовательный разбор.	1	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01**

Словообразование. Формообразование. Понятие об этимологии.	Словообразование. Формообразование. Понятие об этимологии. Распределение слов по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Образования слов с помощью словообразовательных моделей и способов словообразования.		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятие №5. Правописание гласных в корне слова. Правописание сложных слов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятие №6. Правописание приставок. Буквы ы - и после приставок.	2	
Раздел 5.	**Морфология и орфография.**	**22**	ОК 04; ОК 05 ЛР13, ЛР17
Тема 5.1. Морфология как раздел лингвистики. Имя существительное.	Содержание учебного материала		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Склонение имен существительных. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.	1	
	Практическое занятие №7. Правописание суффиксов и окончаний имён существительных.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

			ОК.04 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка сообщения по теме: «Учение о частях речи в русской грамматике».	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 5.2 Имя прилагательное как часть речи.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.		
Тема 5.3. Имя числительное как часть речи.	Содержание учебного материала	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.		

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №8 Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов.	1	
Тема 5.4. Местоимение как часть речи. Правописание местоимений.	Содержание учебного материала	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.		
	Практическое занятие №9. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 5.5. Глагол как часть речи.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить,		

	убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом - ну-, форм повелительного наклонения.		**ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №10. Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 5.6. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Причастный оборот, его обособление в предложении. Деепричастие как глагольная форма НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложении с деепричастным оборотом. Особенности предложений с деепричастным оборотом. Употребление причастий и деепричастий. Морфологический разбор причастия и деепричастия.		
	Практическое занятие №11 Правописание суффиксов причастий. Предложения с причастным и деепричастным оборотом.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09**

			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 5.7 Наречие как часть речи.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова).		
	Самостоятельная работа составить таблицу «Слова категории состояния: семантика, синтаксические функции, употребление».	1	
Тема 5.8. Служебные части речи.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.		
	Самостоятельная работа подготовка к экзамену	1	
Раздел 6.	**Синтаксис и пунктуация**	**22**	
Тема 6.1. Основные единицы синтаксиса.	Содержание учебного материала	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.		

			ОК.05 Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №12 Наблюдение над существенными признаками словосочетания. Особенности употребления словосочетаний.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа подготовка к экзамену	1	
Тема 6.2. Простое предложение.	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	Самостоятельная работа подготовка к экзамену	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №13 Применение синтаксического и пунктуационного разбора простого предложения.	2	
Тема 6.3	Содержание учебного материала	4	**ОК.01**

Простое осложненное предложение.	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к экзамену	1	
Тема 6.4. Сложное предложение	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения.		
	Практическое занятие №14 Употребление сложных предложений в речи.	2	
Тема 6.5. Сложное предложение с разными видами связи.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.		

Тема 6.6. Предложения с прямой речью.	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи. Знаки препинания при передаче чужой речи.		
Индивидуальный проект		4	
	Примерные темы индивидуальных проектов: (с учетом профессионального содержания) «Молодёжный сленг и жаргон» «Язык и культура» «Вопросы экологии русского языка» «Виды делового общения, их языковые особенности» «Стилистическое использование профессиональной лексики в произведениях художественной литературы» «Синонимия в русском языке. Роль синонимов в организации речи специалиста» «Русская фразеология как средство экспрессивности в русском языке» «Порядок слов в предложении и его роль в организации речи специалиста» «Монолог и диалог. Особенности построения и употребления» «Языковая норма. Языковая агрессия»		
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)		4	
	Консультации	4	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Русский язык и Литература». Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscorpora. ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
8. www.metodiki.ru (Методики).
9. www.posobie.ru (Пособия).

10. www.it-n. ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
12. www. spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
13. www. slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).
14. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).
17. https://academia-library.ru/ (Антонова Е.С. Русский язык (8-е изд.) (электронный ресурс) 2020)

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/452165

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение

	учетом особенностей социального и культурного контекста	
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Этапы формирования русской лексики	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Входной контроль Фронтальный опрос Разноуровневые задания
Тема 1.3. Речь. Речевое общение.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный опрос Письменный опрос. Сообщение.
Тема 1.4. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение Отзыв
Тема 1.5. Функциональные стили речи. Разговорная речь.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Фронтальный опрос Конспект Сообщение
Тема 1.6. Научный стиль. Официально-деловой стиль.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Фронтальный опрос Конспект Сообщение Деловая (ролевая игра)

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Тема 1.7. Публицистический стиль. Язык художественной литературы.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Фронтальный опрос Конспект Сообщение Деловая (ролевая игра) Анализ публичного выступления.
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия. Орфоэпические нормы.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Устный опрос Сообщение Разноуровневые задания
Тема 2.2. Орфография.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устный опрос Письменный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Разноуровневые задания Фронтальный опрос

	учетом особенностей социального и культурного контекста.	
Тема 3.2. Лексические нормы.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результатов выполнения практического занятия Разноуровневые задания Фронтальный опрос
Тема 3.3. Лексика с точки зрения ее употребления.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение
Тема 3.4. Фразеологические единицы.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результатов выполнения практического занятия Разноуровневые задания Фронтальный опрос
Тема 4.1. Морфемика и словообразование	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 4.2.	ОК 04. Эффективно	Устный опрос

Словообразование. Формообразование. Понятие об этимологии.	взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результатов выполнения практического занятия Сообщение
Практическое занятие №5. Правописание гласных в корне слова. Правописание сложных слов.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия
Практическое занятие №6. Правописание приставок. Буквы ы - и после приставок.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 5.1. Морфология как раздел лингвистики. Имя существительное.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия Сообщение
Тема 5.2 Имя прилагательное как часть речи.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение
Тема 5.3. Имя числительное как часть речи.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия

	устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
Тема 5.4. Местоимение как часть речи. Правописание местоимений.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Фронтальный опрос Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 5.5. Глагол как часть речи.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение
Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №10. Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 5.6. Причастие и деепричастие как особые формы	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение

глагола.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
Практическое занятие №11 Правописание суффиксов причастий. Предложения с причастным и деепричастным оборотом.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 5.7 Наречие как часть речи.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Сообщение
Тема 5.8. Служебные части речи.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Рубежный контроль
Тема 6.1. Основные единицы синтаксиса.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Фронтальный опрос Сообщение Оценка результатов выполнения практического занятия

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
Тема 6.2. Простое предложение.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Сообщение
Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №13 Применение синтаксического и пунктуационного разбора простого предложения.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 6.3 Простое осложненное предложение.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Сообщение
Тема 6.4. Сложное предложение	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Сообщение

	иностранном языках	
Практическое занятие №14 Употребление сложных предложений в речи.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка результатов выполнения практического занятия
Тема 6.5. Сложное предложение с разными видами связи.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Сообщение
Тема 6.6. Предложения с прямой речью.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разноуровневые задания Фронтальный опрос Письменный опрос Индивидуальные проекты
Личностные результаты из программы воспитания		
	ЛР13, ЛР17	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета Русский язык являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Оценка «**отлично**» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, определяет взаимосвязи, даёт правильный алгоритм выполнения задания, определяет междисциплинарные связи.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, допуская незначительные неточности при выполнении заданий, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма выполнения заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой поставленной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительны е вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Оценка «5» выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической или 1 негрубой пунктуационной ошибки.

Оценка «4» выставляется при наличии в диктанте 2 орфографических и 2 пунктуационных ошибок, или 1 орфографической и 3 пунктуационных ошибок, или 4

пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «4» может выставляться при 3 орфографических ошибках, если среди них есть однотипные.

Оценка «3» выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «3» может быть поставлена также при наличии 6 орфографических и 6 пунктуационных ошибках, если среди тех и других имеются однотипные и негрубые ошибки.

Оценка «2» выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.4.	Текст. Информационно-смысловая переработка текста.	1	Подготовить сообщение: «Текст и его назначение».	- заслушивание сообщений.
Тема 3.3. .	Лексика с точки зрения ее употребления	1	Подготовить сообщение по теме: «Вопросы экологии русского языка»	- заслушивание сообщений.
Тема 5.1.	Морфология как раздел лингвистики. Имя существительное.	1	Подготовить сообщение по теме: «Учение о частях речи в русской грамматике».	- заслушивание сообщений.
Тема 5.7.	Наречие как часть речи.	1	Составить таблицу «Слова категории состояния: семантика, синтаксические функции, употребление».	- проверка письменных работ.
Тема 5.8.	Служебные части речи.	1	Подготовка к экзамену	- экзамен
Тема 6.1.	Основные единицы синтаксиса.	1	Подготовка к экзамену	- экзамен
Тема 6.2.	Простое предложение.	1	Подготовка к экзамену	- экзамен
Тема 6.3.	Простое осложненное предложение.	1	Подготовка к экзамену	- экзамен

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.02 Литература»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УП.02 Литература

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Общие компетенции	Планируемый результаты	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; - овладение универсальными учебным познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 6) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного - взаимовлияния произведений - русской зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись театр, кино, музыка и другие);

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в умной письменной - форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не

	интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	менее 250 слов): владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; - овладение универсальными регулятивными действиями:	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картину

	а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять — познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	жизни, созданную автором в литературном - произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - овладение универсальными коммуникативными действиями: 6) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; - овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно - нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - овладение - универсальными – коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать’ значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - формировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы: в ею эстетической функции об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное: поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в - общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии сих функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной. гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - освоенные обучающимися межпредметные	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

ОК 09 Пользоваться Профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - овладение универсальными учебными познавательными действиями: 6) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями методами;	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия профессиональную среду	
В рамках программы учебного предмета обучающиеся осваивают личностные результаты:		
ЛР 1	- осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.	
ЛР 3	- демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.	
ЛР 5	- демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности,	

	уважающий их права.
ЛР 11	- проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03*	-

	Уо 09.04 *Уо 09.05*	*Зо 09.04* *Зо 09.05*	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**121**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**117**
в том числе:	
теоретическое обучение	99
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**18**
в том числе:	-
теоретическое обучение	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Литература»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Литература второй половины XIX века			**39**	
Тема 1.1. А. Н. Островский. Драма «Гроза»	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. Для чтения и изучения. Драма «Гроза».	**2**	
Тема 1.2. И. А. Гончаров. Роман «Обломов»	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09**
	1	Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роль В. Г. Белинского в жизни И. А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как	**4**	

		лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Отражение смены эпох в обществе и нравах. Многообразие типов и характеров в романе. Трагическая судьба незаурядного человека в романе. Гончаров — мастер пейзажа. Тема России в романах Гончарова.		Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.3. **И. С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»**	**Содержание учебного материала**			
	1	Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного). Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И. С. Тургенева (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие. Тургенев-романист (обзор одного-двух романов с чтением эпизодов). Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). Для чтения и изучения. Роман «Отцы и дети». Д. И. Писарев. «Базаров»	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.4. **Ф. И. Тютчев. Стихотворения. "Silentium!", "Умом Россию не понять...", "О, как**	**Содержание учебного материала**			
	1	Стихотворения "Silentium!", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...". Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева.	**1**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06**

убийственно мы любим..."				Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.5. **Н. А. Некрасов. Стихотворения. Тройка", "Я не люблю иронии твоей...", "Поэт и гражданин". Поэма "Кому на Руси жить хорошо"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Стихотворения. "Тройка", "Я не люблю иронии твоей...", "Поэт и Гражданин". Поэма "Кому на Руси жить хорошо" Жизнь и творчество Н. А. Некрасова, Гражданская, любовная лирика Н. А. Некрасова, Поэма Н. А Некрасова «Кому на Руси жить хорошо?»: жанр, композиция, главные герои.	**2**	
Тема 1.6. **А. А. Фет. Стихотворения. Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", Шепот, робкое дыханье..."**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Стихотворения. Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", Шепот, робкое дыханье..." Жизненный и творческий путь А. А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета	**1**	
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие № 1** Выявление в художественных текстах изобразительно-выразительных средств языка и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач специальностей технологического профиля		**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Написать сообщение на тему: «Основные темы и мотивы лирики А. А. Фета»		**1**	

Тема 1.7. **М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман "История одного города. Главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный и творческий путь М. Е. Салтыкова-Щедрина Мировоззрение писателя. Роман-хроника "История одного города". Главы "О корени происхождения глуповцев", "Опись градоначальникам". Художественное своеобразие романа, сатира.	**2**	
Теме 1.8. **Ф. М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя.	**6**	

Тема 1.9. **Л. Н. Толстой. Роман- эпопея "Война и мир"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный путь и творческая биография. Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе. Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне. Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма».	**8**	
Тема 1.10. **Н. С. Лесков. Рассказы и повести. Повесть "Очарованный странник"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный и творческий путь Н. С. Лескова. Особенности творчества; основные темы, проблемы в творчестве писателя. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Очарованный странник", "Однодум" и другие.	**2**	

Тема 1.11. **А. П. Чехов. Рассказы. «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре».** **Комедия «Вишнёвый сад»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Сведения из биографии. Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Рассказы ("Студент", "Ионыч", "Дама с собачкой", "Человек в футляре"). Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Драматургия Чехова. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов.	**3**	
	Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение- рассуждение на тему «Ионычи- чеховские и современные»		**1**	
Тема 1.12. **Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности литературной критики второй половины 19 века (Н. А. Добролюбов, Д.И. Писарев). Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А. Добролюбова "Луч света в темном царстве", "Что такое обломовщина?"	**1**	

«Базаров»				
Тема 1.13. **Литература народов России. Стихотворения. Г. Тукай**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности литературы народов России. Стихотворения, например, Г. Тукая, К. Хетагурова и других.	**1**	
Раздел 2. Зарубежная литература			**5**	
Тема 2.1. Зарубежная проза второй половины XIX века. Г. Флобер "Мадам Бовари"	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности зарубежной прозы второй половины 19 века. Г. Флобера "Мадам Бовари". Жанр, сюжет, главные герои.	**1**	

Тема 2.2. Зарубежная поэзия второй половины XIX века. Стихотворения Ш. Бодлера	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности зарубежной поэзии второй половины 19 века, основные темы, мотивы. стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и другие.	**1**	
Тема 2.3. Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Г. Ибсен «Кукольный дом»	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности зарубежной драматургии второй половины 19 века. Пьесы Г. Гауптмана "Перед восходом солнца", Г. Ибсена "Кукольный дом" и другие.	**1**	
		Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие № 2** Выявление в художественных текстах изобразительно-выразительных средств языка и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач.	**2**	
Раздел 3. Литература конца XIX - начала XX века			**6**	
Тема 3.1. А. И. Куприн. Рассказы и повести. "Гранатовый браслет"	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02
	1	Сведения из биографии. Рассказы и повести. Повесть «Гранатовый браслет». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о	**2**	

		сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви.		Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 3.2. **Л. Н. Андреев. Рассказы и повести. «Иуда Искариот»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Л. Н. Андреев: биография, особенности творчества. Рассказы и повести. «Иуда Искариот».	**1**	
Тема 3.3. **М. Горький. Рассказы. «Старуха Изергиль». Пьеса "На дне"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Сведения из биографии. Рассказы ("Старуха Изергиль"). М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист. Публицистика М. Горького: «Несвоевременные мысли». Поэтика заглавия. Выражение неприятия М. Горьким революционной действительности 1917—1918	**1**	

		годов как источник разногласий между М. Горьким и большевиками		
Тема 3.4. **Стихотворения поэтов Серебряного века.**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Обзор русской поэзии Серебряного века. Стихотворения Н.С. Гумилева. Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений).	**2**	
Раздел 4. Литература XX века			**61**	
Тема 4.1. **И. А. Бунин. Рассказы. «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Сведения из биографии. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Рассказы ("Антоновские яблоки", "Господин из Сан-Франциско"). Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни.	**2**	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**			

А. А. Блок. Стихотворения. «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…». Поэма "Двенадцать"	**1**	Сведения из биографии. Стихотворения "Незнакомка", "Россия", "Ночь, улица, фонарь, аптека...". Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие № 3** Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах специальностей технологического профиля.		**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд по творчеству А. Блока		**1**	
Тема 4.3. **В. В. Маяковский. Стихотворения. «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!». Поэма "Облако в штанах"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Сведения из биографии. Стихотворения. "А вы могли бы?", "Нате!", "Послушайте!". Поэма "Облако в штанах". Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина	**2**	
Тема 4.4.	**Содержание учебного материала**			**ОК.01**

С. А. Есенин. Стихотворения. «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Не жалею, не зову, не плачу…»	**1**	Сведения из биографии. Стихотворения. «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Не жалею, не зову, не плачу…» Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.	**3**	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Проанализировать художественный строй стихотворения С. Есенина «Не жалею, не зову, не плачу…»		**1**	
Тема 4.5. **О. Э. Мандельштам. Стихотворения. «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизнь и творчество О. Э. Мандельштама. Основные темы, мотивы в лирике поэта. Стихотворения. «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград»	**1**	
		Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 4 Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля.	**2**	
Тема 4.6. **Тема 4.6.** **М. И. Цветаева. Стихотворения. «Мои стихам,**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02
	1	Сведения из биографии. Стихотворения. «Моим стихам, написанным так рано…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…» Идейно-тематические особенности поэзии. М. И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности.	**1**	

написанным так рано…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…»		Художественные особенности поэзии М. И. Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля.		Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.7. А. А. Ахматова. Стихотворения. «Сжала руки под тёмной вуалью…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Не с теми я, кто бросил землю...». Поэма "Реквием"	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный и творческий путь. Стихотворения. «Сжала руки под тёмной вуалью…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Не с теми я, кто бросил землю...». Поэма "Реквием". Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой.	**2**	
Тема 4.8. Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала** **1** Биография Н. А. Островского. Роман «Как закалялась сталь»: жанр, композиция, главные герои. Основные темы в романе.		**1**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09**

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.9. **М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизненный и творческий путь писателя. Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа Многоплановость повествования. Традиции Л. Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.	**3**	
Тема 4.10. **М. А. Булгаков. Роман "Мастер и Маргарита"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Краткий обзор жизни и творчества. Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 1930-х годов. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. В. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры.	**6**	
Тема 4.11. **А. П. Платонов. Рассказы и повести.**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1	Особенности жизненного и творческого пути А. П. Платонова. Рассказы и повести, например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение".	**1**	

Повесть "Котлован"				**ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
		Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 5 Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности.	**2**	
		Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 6 Закрепление знаний содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии.	**2**	
Тема 4.12. **А. Т. Твардовский. Стихотворения. «Вся** **суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности жизненного и творческого пути А. Т. Твардовского. Стихотворения. «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…». Особенности лирики.	**1**	

знаю, никакой моей вины…»				
Тема 4.13. **Проза о Великой Отечественной войне. В. В. Быков «Сотников», Б.Л. Васильев "Завтра была война"**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Проза о Великой отечественной войне. В.В. Быков "Сотников", Б.Л. Васильев "Завтра была война».	**1**	
Тема 4.14. **А. А. Фадеев. Роман «Молодая гвардия»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизнь и творчество А. А. Фадеева, анализ романа «Молодая гвардия».	**1**	
Тема 4.15. **В.О. Богомолов**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	1	Жизненный и творческий путь В.О. Богомолова. Анализ произведения «В августе сорок четвёртого»	**1**	

«В августе сорок четвёртого»				Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.16. **Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения М.В. Исаковского, К.М. Симонова**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности поэзии ВОВ. Стихотворения М.В. Исаковского, К.М. Симонова.	**1**	
Тема 4.17. **Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09**
	1	Особенности драматургии ВОВ. Пьесы В.С. Розова "Вечно живые».	**1**	

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.18. Б. Л. Пастернак. Стихотворения. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…»	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности лирики Б. Л. Пастернака. Стихотворения. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…».	**1**	
Тема 4.19. **А. И. Солженицын. Произведение «Один день Ивана Денисовича»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизнь и творчество А. И. Солженицына. Произведение "Один день Ивана Денисовича".	**2**	
Тема 4.20.	**Содержание учебного материала**			**ОК.01**

В. М. Шукшин. Рассказы. «Срезал», «Обида»	**1**	Жизнь и творчество В. М. Шукшина. Анализ рассказов «Срезал», «Обида».	**2**	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.21. **В. Г. Распутин. Рассказы и повести. «Прощание с Матёрой»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Жизнь и творчество В. Г. Распутина. Рассказы и повести. "Прощание с Матерой".	**2**	
Тема 4.22. **Н. М. Рубцов. Стихотворения. «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
	1	Поэзия Н. Рубцова: художественные средства, своеобразие лирического героя. Тема родины в лирике поэта. Гармония человека и природы. Есенинские традиции в лирике Н. Рубцова**.** Стихотворения. «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…».	**1**	

моей светло…»	**Профессионально-ориентированное содержание** **Практическое занятие № 7** Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста технологического профиля.	**2**	**ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.23. **И. А. Бродский. Стихотворения. «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы»**	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Особенности лирики И. А. Бродского. Стихотворения "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы".	**1**	
Тема 4.24.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01**

Проза второй половины XX - начала XXI века. Ч.Т. Айтматов «Белый пароход», А.Н. и Б.Н. Стругацкие повесть «Пикник на обочине», В.Т. Шаламов «Колымские рассказы»	**1**	Особенности прозы второй половины 20- начала 21 века. Рассказы, повести, романы. Ч.Т. Айтматов "Белый пароход", А.Н. и Б.Н. Стругацкие повесть "Пикник на обочине", Шаламов «Колымские рассказы»	1	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.25. **Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Е. А. Евтушенко, Р. Рождественского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности поэзии второй половины 20- начала 21 века. Стихотворения Е. А. Евтушенко, Р. Рождественского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого.	**4**	
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие № 8** «Практикум: начинающие литературоведы»: аналитическая работа с текстами в мини-группах (по заданному плану) на тему: «Какие жизненные уроки можно извлечь из произведений современной литературы специалистам технологического профиля, живущим в XXI в»		**2**	
Тема 4.26.	**Содержание учебного материала**			**ОК.01**

Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын»	**1**	Социально-психологические пьесы А. Вампилова. Внимание драматурга к повседневным проблемам обычных людей.	**2**	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие № 9** Закрепление и систематизация знаний по произведениям писателей конца 20- начала 21 веков; их применение в специальности технологического профиля (эссе по предложенным темам).		**2**	
Тема 4.27. Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения. рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», стихотворения Р. Гамзатова	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности литературы народов России. Рассказы, повести, стихотворения. Рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; стихотворения Гамзатова.	**1**	
Раздел 5. Зарубежная литература			**6**	
Тема 5.1. **Зарубежная проза XX века. Э. Хемингуэй «Старик и**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02
	1	Особенности зарубежной прозы 20 века. Произведения Э. Хемингуэя. "Старик и море".	**1**	

море»				Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 5.2. **Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности зарубежной поэзии 20 века. Основные темы, мотивы. Стихотворения Г. Аполлинера.	**2**	
Тема 5.3. **Зарубежная драматургия XX века. . М. Метерлинк «Синяя птица»**	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	Особенности драматургии 20 века. Пьесы М. Метерлинка. «Синяя птица»	**3**	
Индивидуальный проект			**4**	

	Примерные темы индивидуальных проектов: 1. Развитие драматургии и киноискусства в 1930- годы 20 века. 2. Основные темы, идеи, образы в творчестве Н. А. Клюева. 3. Максим Горький- драматург. 4. «Дай, Джим, на счастье лапу мне…»- (образы животных в лирике С. Есенина). 5. Тема творчества в лирике А. Ахматовой. 6. Фантастика в современной литературе 7. Тема любви в творчестве И. А. Бунина. 8. Тема любви в повестях А. И. Куприна «Олеся» и «Гранатовый браслет». 9. Городская проза: тематика, нравственная проблематика, художественные особенности произведений В. Аксенова, Ю. Трифонова, В. Дудинцева и др. (автор по выбору). 10. Развитие русского театра. 11. Литературные общества и кружки первой половины 19 века. 12. Петербург в жизни и творчестве Н. В. Гоголя. 13. Развитие журналистики в 19 веке. 14. Экранизация произведений а. Н. Островского. 15. Крылатые выражения в пьесах А. Н. Островского и их роль в раскрытии характера героев. 16. Обломов –один из «лишних людей» в русской литературе. 17. Праведники в творчестве Н. С. Лескова. 18. Образы градоначальников в произведении М. Е. Салтыкова- Щедрина «История одного города». 19. История экранизаций произведений Ф. М. Достоевского. 20. В чем суть трагедии Анны Карениной?		
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)		-	
Консультации		-	
Промежуточна	Дифференцированный зачет.	**2**	

я аттестация			
	Всего:	117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет русского языка и литературы. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся:

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7

2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433733

3. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433732

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431053

5. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450436

3.2.2. Основные электронные издания

18. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
19. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
20. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
21. www.metodiki.ru (Методики).
22. www.posobie.ru (Пособия).
23. www.it-n. ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
24. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
25. www. slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).
26. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
27. www.gramota.ru (Справочная служба).

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453510

2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453653

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и

творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
	Предметные результаты	
Тема 1.1. **А. Н. Островский. Драма «Гроза»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.Н. Островский. Драма «Гроза» Входной контроль Фронтальный опрос
Тема 1.2. **И. А. Гончаров. Роман «Обломов»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Устный опрос по Теме: И. А. Гончаров. Роман "Обломов"; чтение отдельных глав.
Тема 1.3. **И. С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Устный опрос по Теме: И. С. Тургенев. Роман "Отцы и дети"; чтение отдельных эпизодов романа.
Тема 1.4. **Ф. И. Тютчев. Стихотворения. "Silentium!", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим..."**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Ф.И. Тютчев. Стихотворения Выразительное чтение лирических произведений.
Тема 1.5. **Н. А. Некрасов. Стихотворения. Тройка", "Я не люблю иронии твоей...", "Поэт и гражданин". Поэма "Кому на Руси жить хорошо"**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Н.А. Некрасов. Стихотворения. Выразительное чтение лирических произведений.
Тема 1.6. **А. А. Фет. Стихотворения. Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь",**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.А. Фет. Стихотворения. Чтение наизусть. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результата освоения практического занятия по теме: «Выявление в художественных текстах

Шепот, робкое дыханье..."		изобразительно-выразительных средств языка и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач специальностей технологического профиля».
Тема 1.7. **М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман "История одного города. Главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам»**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 04 ОК 06	Устный опрос по Теме: М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города". Чтение отдельных глав.
Теме 1.8. **Ф. М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание"**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание". Чтение и анализ отдельных глав/ эпизодов.
Тема 1.9. **Л. Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир"**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир". Чтение и анализ отдельных глав/эпизодов.
Тема 1.10. **Н. С. Лесков. Рассказы и повести. Повесть "Очарованный странник"**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Н.С. Лесков. Рассказы и повести. Анализ повести "Очарованный странник".
Тема 1.11. **А.П. Чехов. Рассказы. «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре». Комедия «Вишнёвый сад»**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.П. Чехов. Рассказы Чтение и анализ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результата освоения практического занятий по теме: «Выявление в художественных текстах изобразительно-выразительных средств языка и применение понимания образной системы для решения профессиональных задач».
Тема 1.12. **Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А.**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А. Добролюбова "Луч света в темном царстве", "Что такое обломовщина?",

Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?»		
Тема 1.13. **Литература народов России. Стихотворения. Г. Тукай**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Литература народов России. Стихотворения. Рубежный контроль в форме тестирования по оценки результатов промежуточных знаний.
Тема 2.1. **Зарубежная проза второй половины XIX века. Г. Флобер "Мадам Бовари"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Устный опрос по Теме: Зарубежная проза второй половины XIX века. Анализ отдельных эпизодов романа Г. Флобера "Мадам Бовари".
Тема 2.2 **Зарубежная поэзия второй половины XIX века. Стихотворения Ш. Бодлера**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Устный опрос по Теме: Зарубежная поэзия второй половины XIX века. Чтение наизусть.
Тема 2.3. **Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Г. Ибсен «Кукольный дом»**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Устный опрос по Теме: Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Г. Ибсен «Кукольный дом».
Тема 3.1. **А. И. Куприн. Рассказы и повести. "Гранатовый браслет"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.И. Куприн Рассказы и повести. Чтение и анализ отдельных глав повести «Гранатовый браслет».
Тема 3.2. **Л. Н. Андреев. Рассказы и повести. «Иуда Искариот»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Л.Н. Андреев. Рассказы и повести. Чтение и анализ «Иуда Искариот»
Тема 3.3. **М. Горький. Рассказы. «Старуха Изергиль». Пьеса "На дне"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: М. Горький. Рассказы. Пьеса "На дне". Чтение и анализ.
Тема 3.4. **Стихотворения поэтов Серебряного**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Устный опрос по Теме: Стихотворения поэтов Серебряного века; заслушивание стихотворений наизусть.

века. Стихотворения Н.С. Гумилёва	ОК 06	
Тема 4.1. **И. А. Бунин. Рассказы. «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: И.А. Бунин. Рассказы. "Антоновские яблоки", "Господин из Сан-Франциско". Чтение и анализ.
Тема 4.2. **А. А. Блок. Стихотворения. «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…». Поэма "Двенадцать"**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.А. Блок. Стихотворения. Поэма "Двенадцать". Чтение и анализ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: «Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах специальностей технологического профиля».
Тема 4.3. **В. В. Маяковский. Стихотворения. «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!». Поэма "Облако в штанах"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: В.В. Маяковский. Стихотворения Поэма "Облако в штанах". Заслушивание стихотворений наизусть.
Тема 4.4. **С. А. Есенин. Стихотворения. «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Не жалею, не зову, не плачу…»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: С.А. Есенин. Стихотворения. Чтение и анализ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: «Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля».
Тема 4.5. **О. Э. Мандельштам. Стихотворения. «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград»**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: О.Э. Мандельштам. Стихотворения. Чтение и анализ.

Тема 4.6. **М. И. Цветаева. Стихотворения. «Моим стихам, написанным так рано…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", "Тоска по родине! Давно...", "Книги в красном переплете", "Бабушке", "Красною кистью..." (из цикла "Стихи о Москве") и другие. Заслушивание стихотворений наизусть; выразительное чтение лирических произведений.
Тема 4.7. **А. А. Ахматова. Стихотворения. «Сжала руки под тёмной вуалью…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Не с теми я, кто бросил землю...». Поэма "Реквием"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля" и другие. Поэма "Реквием". Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: «Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности».
Тема 4.8 **Н. А. Островский. Роман «Как закалялась сталь»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: " Н. А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).
Тема 4.9. **М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы). Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: «Закрепление знаний содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в

		профессии».
Тема 4.10. **М. А. Булгаков. Роман "Мастер и Маргарита"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: М.А. Булгаков. Романы "Белая гвардия", "Мастер и Маргарита" (один роман по выбору).
Тема 4.11. **А. П. Платонов. Рассказы и повести. Повесть "Котлован"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение" и другие.
Тема 4.12. **А. Т. Твардовский. Стихотворения. «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", "Дробится рваный цоколь монумента..." и другие. Выразительное чтение лирических произведений.
Тема 4.13. **Проза о Великой Отечественной войне. В. В. Быков «Сотников», Б.Л. Васильев "Завтра была война"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Проза о Великой Отечественной войне
Тема 4.14. **А. А. Фадеев. Роман "Молодая гвардия"**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.А. Фадеев "Молодая гвардия". Чтение отдельных глав романа.
Тема 4.15 **В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме «В. О. Богомолов «В августе сорок четвертого». Чтение отдельных глав.
Тема 4.16. **Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения М.В. Исаковского, К.М. Симонова**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Поэзия о Великой Отечественной войне. Заслушивание стихотворений наизусть; выразительное чтение лирических произведений.
Тема 4.17.	ОК 01 ОК 02	Устный опрос по Теме: Драматургия о Великой Отечественной

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые»	ОК 04 ОК 05 ОК 06	войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые».
Тема 4.18. **Б.Л. Пастернак. Стихотворения. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Б.Л. Пастернак. Заслушивание стихотворений наизусть.
Тема 4.19. **А.И. Солженицын. Произведение «Один день Ивана Денисовича»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: А.И. Солженицын. Произведение «Один день Ивана Денисовича». Анализ эпизодов.
Тема 4.20. **В. М. Шукшин. Рассказы. «Срезал», «Обида»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: В. М. Шукшин. Анализ рассказов «Срезал», «Обида»
Тема 4.21. **В.Г. Распутин. Рассказы и повести. «Прощание с Матёрой»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: В.Г. Распутин. Анализ повести «Прощание с Матёрой»
Тема 4.22. **Н.М. Рубцов. Стихотворения. «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Н.М. Рубцов. «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…». Чтение наизусть. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: «Аналитическая работа с текстами поэтических произведений и применение ее результатов в профессиональной деятельности специалиста технологического профиля».
Тема 4.23. **И.А. Бродский. Стихотворения. «На смерть**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Устный опрос по Теме: И.А. Бродский. Анализ стихотворений по плану. Чтение наизусть.

Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы»	ОК 06	
Тема 4. 24. Проза второй половины XX - начала XXI века. Ч.Т. Айтматов «Белый пароход», А.Н. и Б.Н. Стругацкие повесть «Пикник на обочине», В.Т. Шаламов «Колымские рассказы»	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы. Анализ произведений.
Тема 4.25. Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Е. А. Евтушенко, Р. Рождественского. А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Е. А. Евтушенко, Р. Рождественского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого. Чтение наизусть. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка освоения результата практического занятия по теме: Сравнительный анализ тематики и проблематики эпических и драматических произведений как элемент аналитической деятельности в профессии технологического профиля
Тема 4.26. Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын»	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын». Анализ драматического произведения по плану.
Тема 4.27. Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения. рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», стихотворения Р. Гамзатова	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Устный опрос по Теме: Литература народов России. Анализ стихотворений. Чтение наизусть.
Тема 5.1. Зарубежная проза XX	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Устный опрос по Теме: Зарубежная проза XX века. Анализ повести Э. Хемингуэя «Старик и море».

века. Э. Хемингуэй «Старик и море»	ОК 06 ОК 09	
Тема 5.2. **Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос по Теме: Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера. Выразительное чтение лирических произведений.
Тема 5.3 **Зарубежная драматургия XX века. М. Метерлинк «Синяя птица»**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос по Теме: Зарубежная драматургия XX века. М. Метерлинк «Синяя птица». Анализ драматического произведения по плану.
	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 11	** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов**

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета Литература являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и клмплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - раскрыты и точно употреблены основные понятия;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
  - использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - представлены разные точки зрения на проблему;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
  - полнота ответов на вопросы.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - частично раскрыты основные понятия;
  - в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
  - использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
  - отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.6.	Написать сообщение на тему: «Основные темы и мотивы лирики А. А. Фета»	1	Написать сообщение на тему: «Основные темы и мотивы лирики А. А. Фета»	Устный опрос
Тема 1.11	Написать сочинение-рассуждение на тему «Ионычи- чеховские и современные»	1	Анализ рассказа А. П. Чехова по плану. Написать сочинение-рассуждение на тему: «Ионычи- чеховские и современные»	Проверка письменной работы
Тема 4.2	Составить кроссворд по творчеству А. Блока	1	Самостоятельный отбор информации. Составить кроссворд по творчеству А. А. Блока	Проверка работы в устной форме
Тема 4.4	Проанализировать художественный строй стихотворения С. Есенина «Не жалею, не зову, не плачу…»	1	Составление плана анализа лирического произведения. Проанализировать художественный строй стихотворения С. Есенина «Не жалею, не зову, не плачу…»	Заслушивание анализа стихотворения

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.03 Иностранный язык (английский)»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Иностранный язык (английский)

1.2. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Иностранный язык (английский) является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПР) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (метапредметные и личностные)	Предметные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в	-владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; -говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; -создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-

	рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; -писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с

		правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать

		речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные

	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности ;	умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-

	поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	-аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; -владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
Личностные результаты из Программы воспитания		
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации		
ЛР16	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями		
ЛР 2О	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса		

ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**121**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**117**
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	**78**
из них: контрольные работы	6
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**37**
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	**37**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированного зачета)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Иностранный язык (английский)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Основное содержание		
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**	**76**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Лексика: − города; − национальности; − профессии;		

членов семьи.	– числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		**ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	2 Повседневная жизнь семьи.	2	
	3 Описание внешности человека. Описание характера личности.	2	
Тема № 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: healthy relationships, get together, keep in touch , get to know each other quite well, nurture our friendships, have a lot in common, lose contact , a lifelong friend , enjoy each other's company share a common background, share the same ideas, build up a relationship of trust, close friend , work at a relationship, have similar interests, get along with, argue with, have an argument with, fall out with, make up with, rely on, care for/about (smth or smb), care of Карточки ЕГЭ английский. Family, Friends, Relationships | Quizlet Грамматика: простое настоящее время (образование, употребление, слова-маркеры времени);		

	– модальныеглаголы		
	Практические занятия	**4**	
	1 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.	2	
	2 Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	2	
Тема № 1.3 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи.	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: предлоги времени; простое настоящее время (их образование и функции в действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, числительное (количественные, порядковые)		
	Практические занятия	**6**	
	1 Рабочий день.	2	
	2 Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых.	4	
Тема № 1.4 Повседневная жизнь. Условия проживания в городской и сельской местности	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: здания (attached house, apartment, etc.); комнаты (living-room, kitchen, etc.); обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: оборот there is/are;		

	неопределённые местоимения some/any/one и их производные. предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.); специальные вопросы; вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); наречия, обозначающие направление, образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии		
	Практические занятия	**10**	
	1 Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	2 Описание здания. Интерьер.	4	
	3 Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	4	
	Самостоятельная работа Мини-проект «What would you like to change in your college/city?»	2	
Тема № 1.5 Повседневная жизнь. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	**Содержание учебного материала**	**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей; арифметические действия и вычисления.		
	Практические занятия	**8**	
	1 Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2 Совершение покупок в продуктовом магазине/ магазине одежды/обуви.	2	

	3	Совершение покупок в магазине электроники.	4	
Тема № 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	**Содержание учебного материала**		***12***	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; степени сравнения прилагательных и наречий, простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) правильные и неправильные глаголы; used to + Infinitive structure. сравнительные обороты than, as…as, not so … as; Imperative, Should/ shouldn’t d (рекомендация, совет)			
	Практические занятия		**12**	
	1	Физическая культура и спорт.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	2	Здоровый образ жизни	2	
	3	Еда полезная и вредная.	2	
	4	Заболевания и их лечение.	2	
	Контрольная работа №1		**2**	

Тема № 1.7 Повседневная жизнь. Туризм. Виды отдыха.	**Содержание учебного материала**		***8***	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; простое будущее время, структура-to be going to + V1 наречия места.			
	Практические занятия		***8***	
	1	Почему и как люди путешествуют	*2*	
	2	Путешествие на поезде	*2*	
	3	Путешествие на самолете	*2*	
	4	На таможне	*2*	
Тема № 1.8 Страны изучаемого языка.	**Содержание учебного материала**		**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).			
	Практические занятия		**10**	
	1	Великобритания (географическое положение, климат, население;	*2*	

		национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).		
	2	Великобритания (крупные города, достопримечательности).	*2*	
	3	США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	*2*	
	4	США (крупные города, достопримечательности).	*2*	
	5	Канада, Австралия, Новая Зеландия	*2*	
Тема № 1.9 Родная страна - Россия.	**Содержание учебного материала**		**12**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). сравнительные обороты than, as…as, not so … as;			
	Практические занятия		**12**	
	1	Географическое положение, климат, население.	*2*	
	2	Политическое и экономическое устройство.	*2*	
	3	Национальные символы.	*2*	
	4	Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	*2*	
	5	Традиции народов России.	*2*	
	Контрольная работа№2		***2***	
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)				
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**		**37**	

Тема 2.1 **Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире.**	**Содержание учебного материала**		***8***	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив. грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.			
	Практические занятия		**8**	
	1	Современный мир профессий.	*2*	
	2	Моя будущая профессия.	*2*	
	3	Квалификационные требования. Особенности подготовки по профессии/специальности. Основные понятия будущей профессии.	*2*	
	4	Роль иностранного языка в будущей профессии.	*2*	
Тема 2.2 **Технический прогресс. Природа и экология.**		**Содержание учебного материала**	***16***	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
		Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов. - Страдательный залог		
		Практические занятия	**16**	
	1	Достижения науки	4	
	2	Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	4	
	3	Автоматизация производства. Робототехника	4	
	4	Природа и экология.	4	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**		**7**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.	Лексика: - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.			Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		**7**	
	1	Современные информационные технологии.	4	
	2	Интернет-безопасность.	3	
	Самостоятельная работа Мини-проект (по выбору обучающегося) «Robotics in industry/ in the household»/"Smart home"/ "Modern technologies in ICT"/ "Digital era"/ "Outstanding inventors and their inventions"/ "AI", "Multimedia"/«Smart technologies in our life» / «Safety usage of smart devices»/ Презентация продукта (цифровых устройств)		2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка.	**Содержание учебного материала**		**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.			
	Практические занятия		**6**	
	1	Известные ученые и их открытия в России.	4	
	2	Известные ученые и их открытия за рубежом.	2	
Индивидуальный проект			**4**	
	Примерные темы индивидуальных проектов: -ICT in education -The history of ICT -The Internet -ICT in the future			

	-Computing and ethics -Internet security -Artificial Intelligence - Online-banking -Smart technologies in our life -Safety usage of smart devices -Multimedia		
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	***2***	
Всего		**121**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет иностранного языка. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
- учебная доска,
− посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
− рабочее место преподавателя;
− шкафы для хранения раздаточного дидактического материала;
− комплект учебно-наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
− задания для контрольных работ (входной, рубежный);
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− колонки.

Залы:
Библиотека.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В.PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2018.

2. Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнов. - 10-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2019 - 208 с.

3. ВосковскаяА.С.,Карпова Т.А. Английский язык для средних специальных учебных заведений. Ростов-на-Дону «Феникс», 2005

4. Богацкий И.С., Дюканова Н.М. Бизнес курс английского языка, М. 2005

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

2. Безкоровайная Г.Т. Planet of English: Учебник английского языка для учреждений СПО: (+CD) (8-е изд.) (в электронном формате) 2020 Режим доступа: https://academia-library.ru/

3. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489787 (дата обращения: 19.02.2022).

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:http://dictionary.cambridge.or (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: https://www.newsinlevels.com (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

11. Joathan Marks. English Pronunciation in Use - elementary. Cambridge University Press/ J. Marks. – Cambridge : Cambridge University Press, 2017. – 168 p. ISBN: 9781108403528. – Текст: непосредственный.

12. J.Naunton. ProFiile 1, Oxford, UniversityPress, 2005.

13. V.Lambert. E.Murray. EverydayTechnicalEnglish, Longman.

14. L.White. Engineering, Oxford, University Press, 2003.

15. Mark Ibbotson. Cambridge English for Engineering. Cambridge University Press 2010

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и

творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих компетенций.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	***Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
Раздел 1. Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Тема №1.3 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи. Тема № 1.4 Повседневная жизнь. Условия проживания в городской и сельской местности.	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно	Входной контроль, рубежный контроль Устный /письменный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам). Ролевые игры. Выполнение упражнений (лексических, грамматических- на закрепление изученного материала), контроль чтения (True/ False, Close-Text,etc.), тесты, Quiz, Station –Study,

Тема № 1.5 Повседневная жизнь. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Тема № 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача. Тема № 1.7 Повседневная жизнь. Туризм. Виды отдыха. Тема № 1.8 Страны изучаемого языка. Тема № 1.9 Родная страна- Россия	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Case-study, решение коммуникативных задач, диктант в картинках, презентация мини-проектов. Заполнение формы-анкеты/заявления. Письма личного характера. Выполнение заданий дифференцированного зачета
Раздел 2. Тема 2.1 Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Тема 2.2 Технический прогресс. Природа и экология. Тема 2.3 Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка.	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление немецко-русского терминологического словаря); Устный опрос. Ролевые игры. Выполнение упражнений QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? тесты, Quiz, Case-study, презентация мини-проектов. Выполнение заданий дифференцированного зачета
Личностные результаты из программы воспитания		
	ЛР 16, ЛР 2О, ЛР 27	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета Иностранный язык являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

4.1. Критерии оценивания монологической речи

Знания, показанные студентами на практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно). Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Решение коммуникативной задачи (содержание)*	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрыты неполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно, ИЛИ 3 аспекта раскрыты	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается недостаточное использование средств	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче

	неполно/неточно (10–11 фраз)	логической связи	
3-4 (2)	Коммуникативная задача выполнена частично: 1 аспект содержания не раскрыт и 2 раскрыты неполно/неточно, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты (остальные раскрыты полно) ИЛИ все аспекты раскрыты неполно/неточно (8–9 фраз)	Высказывание не вполне логично и не имеет завершенного характера, средства логической связи используются недостаточно или отсутствуют	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Коммуникативная задача выполнена менее чем на 50%: 3 и более аспекта содержания не раскрыты, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты и 1 и более раскрыты неполно/неточно, объём высказывания – 7 и менее фраз	Высказывание нелогично И/ИЛИ не имеет завершенного характера, вступительная и заключительная фразы отсутствуют, средства логической связи практически не используются	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

4.2. Критерии оценивания диалогической речи (диалог, ролевая игра)

А) Диалог

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему внести свой вклад в диалог.	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с легкостью без задержек Высказывания по теме,	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной

	Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	логичны и разнообразны Использует широкий репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером, Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное партнером Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Нуждается в поддержке для создания диалога, в основном реагирует на высказывания партнера Дополняет сказанное партнером одним-двумя словами Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме в целом логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Нуждается в поддержке для создания диалога, реагирует только на высказывания партнера	Воспроизводит короткие фразы и слова, несмотря на задержку Высказывания не всегда	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер

	Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	по теме Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	набора слов

В) Ролевая игра

Шкала оценивания:	**Окончательная оценка**
3 – проявлено на творческом уровне	«5» - 30-20
2 – проявлено полностью	«4» - 19-15
1 – проявлено частично	«3» - 14-11
0 – не проявлено	«2» - 10

№	**Параметры критериев**
	Подготовительный этап
1	Понимание темы, цели учебно-игрового занятия, изучение основных проблем содержательного материала игры
2	Ознакомление с реальной ситуацией и построение имитационной, ситуационной или условной модели
3	Разработка сценария, правил игры, распределение ролей, формирование игровых групп, подготовка оборудования
4	Инициатива, готовность к сотрудничеству
	Игра
5	Объем и качество знаний по проблемам игры, их личностная освоенность (свобода оперирования)
6	Реализация правил игры, соблюдение оптимального соотношения условности и серьезности
7	Уровень импровизации
8	Активность, умение переключаться, управлять своим вниманием
9	Коммуникативность; умение сотрудничать, владение речевым, слушательским и читательским опытом общения
10	Способность к восприятию игровой ситуации, готовность к решению поставленных проблем с позиции роли
	Общий балл
	Окончательная оценка

4.3. Критерии оценивания письменной речи

Данный пункт предусматривает критерии оценки различных типов письменной речи, реализуемых в курсе (заполнение формы-резюме, письма официально-делового и личного характера (например, письмо другу), постеры, статьи, отзывы, эссе). Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию.

Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы/ Оценка	Содержание	Организация	Язык
9-10 (5)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
7-8 (4)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
5-6 (3)	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографически

	высказывание автора. Контекст задан неверно	правилами оформления определенного вида письма	е ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
4-3 (2)	Коммуникативная задача решена частично	Письмо построено в основном логично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
1-2 (1)	Коммуникативная задача решена частично. Попытка решить коммуникативную задачу с ответом, трудным для понимания и требующим интерпретации со стороны читателя	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Частое неверное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
0	Содержание не соответствует цели письма. Работа не выполнена. Количество слов меньше необходимого минимума	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Присутствуют множественные ошибки, затрудняющие понимание

4.4. Критерии оценивания тестов

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.
Таблица перевода количества баллов за правильные ответы в тестировании в оценку

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 60 баллов	От 60 до 80баллов	От 81 до 90 баллов	От 91 до 100 баллов

4.5. Критерии оценивания заданий по переводу

Объем перевода:
Уровень B1 1100-1200 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A2 900-1100 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A1 500 - 700 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.

Оценка (балл)	Критерии
9-10 (5)	Перевод выполнен в полном объеме и в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Полное соответствие стилистическим нормам и узусу языка перевода. Допущены 2 ошибки в лексико-грамматических трансформациях при переводе
7-8 (4)	Перевод выполнен, в целом, в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Допущены 3-4 ошибки, снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 10% текста не переведено за отведенное время
4-6 (3)	При переводе допущены 5-6 ошибок значительно снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 20% текста не переведено за отведенное время
1-3 (2)	Перевод не соответствует критериям адекватности и эквивалентности или более 30% текста не переведено за отведенное время

4.6. Критерии оценивания формальной и неформальной дискуссии

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	8
Студент 2	3	5	4

Балл	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	В целом следит за тем, что говорится, хотя иногда может просить повторить или уточнить,	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания

	если обсуждение быстрое или продолжительное. Объясняет, почему что-то является проблемой, обсуждает, что делать дальше, а также может сравнить и противопоставить альтернативы. Дает краткие комментарии по поводу мнений других людей	соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию. Используются разнообразные средства логической связи
7-8 (4)	Большую часть дискуссии следит за тем, что говорится, и, при необходимости, может попросить повторить часть того, что кто-то сказал, чтобы подтвердить взаимопонимание Дает понять свое мнение и реакцию относительно возможных решений или вопроса о том, что делать дальше, приводя краткие причины и объяснения. Предлагает другим высказать свое мнение о том, как действовать дальше	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание. Используются средства логической связи
5-6 (3)	Понимает достаточно, чтобы участвовать в обсуждении простых рутинных задач без излишних усилий, очень просто требуя повторения, когда не понимает. Может обсуждать, что делать дальше, вносить предложения и отвечать на них, а также спрашивать и давать указания	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче. Используются базовые средства логической связи
3-4 (2)	Демонстрирует понимание и дает понимание, когда не понимает нить обсуждения. Общаться на тему простых рутинных задач, используя простые фразы, чтобы просить и предоставлять вещи, получать простую информацию и обсуждать, что делать дальше	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче, есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания. Редко используются базовые средства логической связи

1-2 (1)	Понимает вопросы и инструкции, адресованные им тщательно и медленно, и следовать коротким, простым указаниям. Действует по основным инструкциям, которые включают время, местоположение, номера и т.д. Может просить людей о чем-то и давать им что-то	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

4.7 Критерии оценивания проекта

	Содержание	Технология выполнения	Самостоятельность выполнения	Презентация
9-10 (5)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта. Работа спланирована и последовательно реализована самостоятельно, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	Проявлены творчество, инициатива. Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор владеет культурой общения с аудиторией. Работа/сообщение вызывает большой интерес. Автор свободно и аргументировано отвечает на вопросы. В речи отсутствуют ошибки. Широко используются средства логической связи

8-7 (4)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано владение предметом проектной деятельности. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении. Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Проявлено творчество. Работа свидетельствует о способности самостоятельно или с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы. В речи отсутствуют грубые ошибки, искажающие смысл. В целом используются средства логической связи
6-5 (3)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано общее понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. Имеющиеся знания и способы действий	Допущены нарушения в технологии исполнения проекта, его оформлении Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, большинство необходимых этапов пройдено	Не проявлена самостоятельность в исполнении проекта. Работа свидетельствует о способности ставить проблему и находить пути её решения с опорой на помощь руководителя; продемонстрировано частичное владение	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки.

	в целом используются в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой). В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки	своевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя	логическими операциями, навыками критического мышления; способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Иногда используются средства логической связи
4-3 (2)	Цель и задачи выполнения проекта поняты частично. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют ошибки	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем руководителя	Работа свидетельствует о неспособности ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано частичное владение логическими операциями, способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Средства логической связи практически отсутствуют
2-1 (1)	Цель и задачи выполнения проекта не поняты. Продемонстрировано слабое владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые	Проект не выполнен или не завершен	Навыки оформления проектной работы и пояснительной записки не продемонстрированы. Автор не отвечает на вопросы.

	содержанию работы присутствуют грубые ошибки	этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция не осуществлялись		В речи присутствуют ошибки, в том числе искажающие смысл. Средства логической связи отсутствуют

4.8. Критерии оценки письменной речи

А) Заполнение формы-резюме

Задание на заполнение формы-резюме относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

Письмо: заполнение формы-резюме (анкет/ формуляров/ документации)	Отлично ставится студенту, который сумел: 1. заполнить/ составить документы (анкеты, автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно, отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны (1-4). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Хорошо ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно. Однако наблюдались некоторые языковые ошибки, не нарушившие понимание содержания (допускается 5-8). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Удовлетворительно ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены ошибки (9-12), нарушившие понимание составленной документации	Неудовлетворительно ставится студенту, который не сумел заполнить/составить документы; 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены многочисленные ошибки, нарушившие понимание составленной документации

В) Личное письмо (письмо другу)

Задание на написание личного письма (письмо другу) относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

№	Критерии оценивания	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
К1	**Решение коммуникативной задачи**	**Задание выполнено полностью**: даны полные ответы на три заданных вопроса. Правильно выбрано обращение, завершающая фраза и подпись. Есть благодарность, упоминание о предыдущих контактах, выражена надежда на будущие контакты	**Задание выполнено:** даны ответы на три заданных вопроса, НО на один вопрос дан неполный ответ. Есть 1–2 нарушения в стилевом оформлении письма И/ИЛИ отсутствует благодарность, упоминание о предыдущих /будущих контактах	**Задание выполнено частично:** даны ответы на заданные вопросы, НО на два вопроса даны неполные ответы ИЛИ ответ на один вопрос отсутствует. Имеется более 2-х нарушений в стилевом оформлении письма и в соблюдении норм вежливости	**Задание не выполнено:** Отсутствуют ответы на два во ИЛИ текст письма не соответствует требуемому объему
К2	**Организация текста**		Текст логично выстроен и разделен на абзацы; правильно использованы языковые средства для передачи логической связи; оформление текста соответствует нормам письменного этикета	Текст в основном логично выстроен, НО имеются недостатки (1–2) при использовании средств логической связи И/ИЛИ делении на абзацы. ИЛИ имеются отдельные нарушения в структурном оформлении текста письма	Текст выстроен нелогично; допущ многочисленные ошибки в структу оформлении текста письма ИЛИ оформлени текста не соответствует но письменного эти принятого в стране изучаемого языка
К3	**Лексикограмматическое оформление текста**	Использованы разнообразная лексика и грамматические структуры, соответствующие поставленной коммуникативной задаче	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 4-х негрубых языковых ошибок) ИЛИ языковые ошибки	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 5 негрубых языковых ошибок) И/ИЛИ допущены	Допущены многочисленные языковые ошибки которые затрудняют понимание текста

		(допускается не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание)	отсутствуют, но используются лексические единицы и грамматические структуры только элементарного уровня	языковые ошибки, которые затрудняют понимание (не более 1–2 грубых ошибок)	
К4	**Орфография и пунктуация**		Орфографические и пунктуационные ошибки практически отсутствуют (допускается не более 2-х, не затрудняющих понимание текста)	Допущенные орфографические и пунктуационные ошибки не затрудняют понимание (допускается не более 3–4 ошибок)	Допущены многочисленные орфографические пунктуационные ошибки и/или допущены ошибки, которые затрудняют понимание текста

4.9. Критерии оценки монологического высказывания с визуальной опорой (презентация, видеоролик)

Что оцениваем	Фокус оценки	Критерий	Балл
Текст работы	**Содержание и соответствие теме** (соответствие заявленной теме, исследовательский характер работы, самостоятельность исследования)	Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта полностью с привлечением интересных фактов по теме, приведены результаты самостоятельно проведённого исследования	3
		Текст работы соответствует заявленной теме; но тема раскрыта не до конца (недостаточное количество интересных фактов, в основном уже известная информация, приведены результаты чужих исследований)	2
		Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта слабо (мало информации, нет интересных фактов, не представлены результаты исследований)	1
		Текст работы не соответствует заявленной теме (при 0 за этот критерий ставится 0 за всю работу)	0
Оформление работы	**Структура работы** (наличие всех структурных элементов работы: актуальность темы, постановка проблемы, объект, цель,	Текст работы выстроен логично, присутствуют все структурные элементы работы	3
		Текст работы в целом выстроен логично, но отсутствует вступление / заключение и / или список литературы	2

	задачи, методы исследования, результат, выводы, список литературы.	Текст работы выстроен нелогично, отсутствует вступление и заключение, список литературы ИЛИ два любых других структурных элемента работы	1
Презентация	**Содержание презентации** (наличие ключевых структурных элементов, релевантность контента)	Соблюден требуемый объем презентации; используется разнообразный наглядный материал (фото, картинки, карты, таблицы), на слайдах отсутствует избыточная информация	3
		Соблюден требуемый объем презентации, но недостаточно используется наглядный материал или несколько слайдов содержат избыточную информацию	2
		Требуемый объем презентации не соблюден или мало наглядного материала и практически все слайды перегружены информацией	1
Презентация	**Визуальное оформление** (представление наглядного материала)	Презентация красиво оформлена, хорошо подобран цвет фона и шрифта, размер используемого шрифта удобен для восприятия	2
		Презентация в целом хорошо оформлена, но имеются некоторые недостатки в подборе цвета фона и шрифта и / или размер шрифта на некоторых слайдах труден для восприятия	1
		Презентация скудно оформлена, плохо подобран цвет фона и шрифта и / или используемый на слайдах шрифт неудобен для восприятия	0
Презентация	**Лексико-грамматическое оформление, орфография и пунктуация**	В презентации допущено не более двух грамматических / лексических и 3 орфографических / пунктуационных ошибок	3
		В презентации допущено не более четырех грамматических / лексических и 4 орфографических / пунктуационных ошибок	2
		В презентации допущены многочисленные грамматические / лексические и орфографические / пунктуационные ошибки	1
Выступление	**Представление работы**	Выступающий уложился в отведенное	3

	(уровень владения материалом и регламент)	для представления работы время; текст работы рассказывался с опорой на печатный текст	
		Выступающий уложился в отведенное для представления работы время, однако текст работы больше читался с листа, чем рассказывался	2
		Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время или текст работы полностью читался с листа	1
Выступление	**Лексико-грамматическое оформление речи**	В речи использована разнообразная лексика, понятная аудитории, допущено не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание	3
		В речи использована разнообразная лексика, в целом понятная аудитории, допущено не более 4-х негрубых языковых ошибок	2
		В речи использована разнообразная лексика, однако присутствует несколько слов, незнакомых для аудитории, которые затрудняют понимание сказанного, допущено не более 6-ти негрубых языковых ошибок или 2-3 грубых ошибок	1
		Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание сказанного	0
Выступление	**Фонетическое оформление речи**	Речь понятна: практически все звуки в потоке речи произносятся правильно: не допускаются фонематические ошибки, меняющие значение высказывания; соблюдается правильный интонационный рисунок и темп речи	2
		В целом, речь понятна, но присутствуют фонетические ошибки (не более 5) или фонематические (не более 2)	1
		Речь почти не воспринимается на слух из-за неправильного произношения многих звуков и многочисленных фонематических ошибок	0
Ответы на	**Свобода владения**	Выступающий четко и грамотно	3

вопросы	**материалом**	ответил на все заданные аудиторией вопросы	
		Выступающий в целом справился с ответами на вопросы аудитории	2
		Выступающему не удалось ответить на большинство вопросов аудитории	1

4.10. Критерии оценки постера (плаката)

Основные критерии для оценивания плаката

1. Достоверность (научная грамотность используемых понятий)
2. Полнота (наличие всех понятий и определений по теме)
3. Наглядность (цвет, шрифт, способы расположения материала)
4. Аккуратность

Критерии оценивания:

«4-5» выставляется, если плакат выполнен в соответствии с заданной темой, соблюдены все требования к его оформлению;

«3» выставляется, если основные требования к оформлению плаката соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, допущены ошибки при использовании научных понятий; имеются упущения в оформлении;

«2» выставляется, если тема плаката не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; плакат студентом не представлен.

4.11. Критерии оценки работы с текстом:

Чтение с пониманием основного содержания аутентичных текстов различных стилей (ознакомительное)

Оценка «5» ставится обучающемуся, если он понял основное содержание оригинального текста, выделил основную мысль, определил основные факты, догадался о значении незнакомых слов из контекста (либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком), сумел установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценивать важность, новизну, достоверность информации. У него развита языковая догадка, он не затрудняется в понимании незнакомых слов, он не испытывает необходимости обращаться к словарю и делает это 1-2 раза.

Оценка «4» ставится обучающемуся, если он понял основное содержание оригинального текста, выделил основную мысль, определил основные факты, сумел догадаться о значении незнакомых слов из контекста (либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком), сумел установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценить важность, новизну, достоверность информации. Однако у него недостаточно развита языковая догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов, он вынужден чаще обращаться к словарю, а темп чтения заметно замедлен по сравнению с родным языком.

Оценка «3» ставится обучающемуся, который неточно понял основное содержание прочитанного текста, сумел выделить в тексте только небольшое количество фактов. У него совсем не развита языковая догадка, он не сумел догадаться о значении незнакомых слов из контекста, крайне затруднялся в понимании многих незнакомых слов, был вынужден

многократно обращаться к словарю, а темп чтения был слишком замедлен по сравнению с родным языком. Он не мог установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценить важность, новизну, достоверность информации.

Оценка «2» ставится обучающемуся, если он не понял текст или понял содержание текста неправильно, не ориентировался в тексте при поиске определенных фактов, абсолютно не сумел семантизировать незнакомую лексику.

Чтение с полным и точным пониманием аутентичных текстов (изучающее чтение)

Оценка «5» ставится обучающемуся, когда он полностью понял оригинальный текст (публицистческий, научно-популярный, художественный и пр.). Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого текста (смысловую догадку, анализ). Он сумел полно и точно понять текст на основе его структурной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных мест текста, выборочного перевода и т.д.), установить причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий, изложенных в тексте, обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, комментировать факты, события с собственных позиций, выражая свое мнение. Однако обращение к словарю обучающемуся практически не требовалось (1-2 раза).

Оценка «4» ставится обучающемуся, если он практически полностью понял оригинальный текст (публицистический, научно- популярный, художественный и пр.). Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого текста (смысловую догадку, анализ). Он сумел практически полностью и точно понять текст на основе его структурной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных мест текста, выборочного перевода и т.д.), установить причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий, изложенных в тексте, обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, комментировать факты, события с собственных позиций, выражая свое мнение. Однако обучающийся при этом неоднократно обращался к словарю

Оценка «3» ставится, если обучающийся понял текст не полностью, не владеет приемами его смысловой переработки. Он не использовал приемы, направленные на понимание читаемого текста(смысловую догадку, анализ), не владел приёмами установления причинно-следственной взаимосвязи фактов и событий, изложенных в тексте, не сумел обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, прокомментировать факты, события с собственных позиций, не сумел выразить своё мнение. Имело место многократное обращение к словарю, обучающийся не смог без него обходиться на протяжении всей работы с текстом.

Оценка «2» ставится обучающемуся в том случае, когда текст обучающимся не понят. Он с трудом может найти незнакомые слова в словаре. Все остальные параметры отсутствуют полностью. Работа по тексту может быть проведена только с посторонней помощью.

Чтение с целью нахождения и понимания необходимой информации из аутентичных текстов (просмотровое)

Оценка «5» ставится обучающемуся, если он сумел достаточно быстро (согласно предложенным программным временным нормативам) просмотреть несложный оригинальный текст или серию небольших текстов различного жанра, типа, стиля с целью поиска конкретной информации, оценил выбранную информацию с точки зрения ее значимости для решения поставленной коммуникативной задачи. Он сумел отобрать

значимую информацию для решения задач исследовательской работы и правильно выбрал запрашиваемую информацию.

Оценка «4» ставится при достаточно быстром (согласно предложенным программным временным нормативам) просмотре текста или серии небольших текстов различного жанра, типа, стиля с целью поиска конкретной информации, при этом он оценил выбранную информацию с точки зрения ее значимости для решения поставленной коммуникативной задачи. Он сумел отобрать значимую информацию для решения задач исследовательской работы и правильно выбрал запрашиваемую информацию. Однако при этом он нашёл только 2/3 заданной информации и выполнил работу в таком же объёме

Оценка «3» выставляется, если обучающийся находит в данном тексте (или данных текстах) 1/2 заданной информации и сумел выполнить работу в таком же объёме.

Оценка «2» выставляется в том случае, если обучающийся не ориентировался в тексте и не сумел выполнить поставленную коммуникативную задачу.

4.12. **Аудирование**

Оценка «5» ставится обучающемуся, который понял основные факты, сумел выделить отдельную, значимую информацию, догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной коммуникативной задачи, определить тему/проблему, обобщить содержащуюся в прослушанном тексте информацию, ответить на поставленный вопрос, используя факты и аргументы из прослушанного текста, оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней.

Оценка «4» ставится обучающемуся, который понял не все основные факты, но сумел выделить отдельную, значимую информацию, догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной коммуникативной задачи, определить тему/проблему, обобщить содержащуюся в прослушанном тексте информацию, ответить на поставленный вопрос, используя факты и аргументы из прослушанного текста, оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней. При решении коммуникативной задачи он использовал только 2/3 информации.

Оценка «3» свидетельствует, что обучающийся понял только 50% текста. Отдельные факты понял неправильно. Не сумел полностью решить поставленную перед ним коммуникативную задачу. Обучающийся догадался о значении только 50% незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной задачи только частично, с трудом сумел определить тему или проблем. Он не сумел обобщить содержащуюся в прослушанном тексте информацию, смог ответить на поставленный вопрос только с посторонней помощью при указании на факты и аргументы из прослушанного текста, не сумел оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней. При решении коммуникативной задачи он использовал только 1/2 информации.

Оценка «2» ставится, если обучающийся понял менее 50% текста и выделил из него менее половины основных фактов. Он не смог решить поставленную перед ним речевую задачу.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачет проводится в соответствии с КОС, где представлены критерии оценки знаний обучающихся.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема № 1.3 Тема № 1.4	Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи. Повседневная жизнь. Условия проживания в городской и сельской местности	2	Мини-проект (по выбору обучающегося) «What would you like to change in your college/city?»	Коллаж/ буклет/ постер, эссе/сочинение/ творческая работа + устная презентация мини-проекта
Тема 2.2 Тема 2.3 .	Технический прогресс. Природа и экология. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность	2	Мини-проект (по выбору обучающегося) «Robotics in industry/ in the household»/"Smart home"/ "Modern technologies in ICT"/ "Digital era"/ "Outstanding inventors and their inventions"/ "AI", "Multimedia"/«Smart technologies in our life» / «Safety usage of smart devices»/ Презентация продукта (цифровых устройств)	Коллаж/ буклет/ постер, эссе/сочинение/ творческая работа + устная презентация мини-проекта

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.04 Физика»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Физика

1.3. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности* 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводится четыре зачетные единицы.

В зависимости от профессиональной направленности получаемой специальности среднего профессионального образования преподаватель самостоятельно определяет последовательность изучения и объем часов, отводимый на изучение отдельных тем, а так же может проводить лабораторные работы по своему усмотрению с учётом имеющегося оборудования.

1.1.1. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.1.2. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих **целей**:

• формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

• формирование естественно-научной грамотности;

• овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

• освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

• овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

• овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

• формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

• воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса УП «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

• приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

•понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

• освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия
технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
• формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
• приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
• формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
• подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для должностей специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
• подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.
Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.
В результате освоения УП «Физика» обучающийся должен **знать**:
• смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
• смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
• смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
В результате освоения УП «Физика» обучающийся должен **уметь**:
• проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
• выдвигать гипотезы и строить модели,
• применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
• практически использовать физические знания;
• смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

• смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения УП «Физика» обучающийся должен **уметь:**

• проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

• выдвигать гипотезы и строить модели,

• применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

• практически использовать физические знания;

• оценивать достоверность естественно-научной информации;

• использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

• описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

• отличать гипотезы от научных теорий;

• делать выводы на основе экспериментальных данных;

• приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

• приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

• воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научнопопулярных статьях.

• применять полученные знания для решения физических задач;

• определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*;

измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Коды	**Планируемые результаты освоения предмета включают**
ПР базовый	1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света,

	дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; 3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; 4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; 5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; 7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений

	с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; 8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; 9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; 10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; 11) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
Личностные результаты из программы воспитания	
ЛР 20	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.
ЛР 24	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР 28	Применять полученные знания на практике.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	0бщие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон

		сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных	-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

	видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного

	жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	рассматриваемой проблемы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической

	- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального

	- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике	природопользования.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-

По учебному предмету «Физика» (базовый уровень) требования к **предметным результатам** освоения базового курса физики отражают:
1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание

проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

11) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	86
в том числе:	
теоретическое обучение	72
лабораторные занятия	12
практические занятия	-
контрольные работы	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмет Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	**Содержание учебного материала:** Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 1. Механика		**12**	
Тема 1.1 Основы кинематики	**Содержание учебного материала:** Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 1.2 Основы динамики	**Содержание учебного материала:** Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы.	4	

	Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала:** Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	4	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		**12**	
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории	**Содержание учебного материала:** Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	3	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 1. Изучение одного из изопроцессов.**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала:** Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

	процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала:** Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.	5	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 2 Определение влажности воздуха.**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 3. Электродинамика		**26**	
Тема 3.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала:** Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в	5	ОК 01 **ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

	электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов		Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 3. Определение электрической емкости конденсаторов**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 3.2 Законы постоянного	**Содержание учебного материала:** Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.	5	
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие №4 Определение термического коэффициента сопротивления меди.** **Лабораторное занятие №5 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.** **Лабораторное занятие №6 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.** **Лабораторное занятие №7 Исследование зависимости мощности лампы**	1 1 1 1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

	накаливания от напряжения на её зажимах.		
Самостоятельная работа № 1		2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала:** Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	3	
Профессионально-ориентированное содержание. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.		1	
Тема 3.4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала:** Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	4	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала:** Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 8 Изучение явления электромагнитной индукции**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07**

			Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 4. Колебания и волны		**10**	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала:** Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	3	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала:** Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	5	
Профессионально-ориентированное содержание. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		1	
Самостоятельная работа № 2		**2**	
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 9 Изучение работы трансформатора**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

	Раздел 5. Оптика	**10**	
Тема 5.1 Природа света	**Содержание учебного материала:** Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.	3	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие №10 Определение показателя преломления стекла**	1	
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Содержание учебного материала:** Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	3	
	Лабораторные занятия: **Лабораторное занятие № 11 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 5.3 Специальная теория относительности	**Содержание учебного материала:** Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
Раздел 6. Квантовая физика		**8**	

Тема 6.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала:** Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	**Содержание учебного материала:** Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	6	
	Раздел 7. Строение Вселенной	**6**	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	**Содержание учебного материала:** Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	**Содержание учебного материала:** Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. **Дифференцированный зачет**	3	
	Лабораторные работы:	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

	Лабораторное занятие № 12 Изучение карты звездного неба.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Индивидуальный проект		4	
	Примерные темы индивидуальных проектов: (с учетом профессионального содержания) Альтернативная энергетика Асинхронный двигатель. Бесконтактные методы контроля температуры. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель Величайшие открытия физики Влияние дефектов па физические свойства кристаллов Жидкие кристаллы Использование электроэнергии в транспорте Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой. 'Конструкция и виды лазеров. Конструкция и виды лазеров. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод). Лазерные технологии и их использование. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции). Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле Методы определения плотности Применение жидких кристаллов в промышленности Природа ферромагнетизма. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин. Производство, передача и использование электроэнергии		
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации) (вариант для актуализированных ФГОС)		4	
	Консультации	-	
Промежуточна	**Дифференцированный зачет**		

я аттестация			
Всего		**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет _№ 23_. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

1. Весы технические с разновесами;
2. Амперметр лабораторный;
3. Вольтметр лабораторный;
4. Калориметр с набором калориметрических тел;
5. Термометр лабораторный;
6. Барометр-анероид;
7. Блок питания регулируемый;
8. Генератор звуковой;
9. Гигрометр (психрометр);
10. Груз наборный;
11. Динамометр демонстрационный;
12. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
13. Манометр жидкостной демонстрационный;
14. Метр демонстрационный;
15. Микроскоп демонстрационный;
16. Насос вакуумный Комовского;
17. Столик подъемный;
18. Штатив демонстрационный физический;
19. Электроплитка;
20. Ведерко Архимеда;
21. Маятник Максвелла;

22. Набор тел равного объема;
23. Набор тел равной массы;
24. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
25. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
26. Рычаг демонстрационный;
27. Сосуды сообщающиеся;
28. Стакан отливной демонстрационный;
29. Шар Паскаля;
30. Набор капилляров;
31. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
32. Цилиндры свинцовые со стругом;
33. Шар с кольцом;
34. Высоковольтный источник;
35. Генератор Ван-де-Граафа;
36. Дозиметр;
37. Камертоны на резонансных ящиках;
38. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
39. Комплект проводов;
40. Магнит дугообразный;
41. Магнит полосовой демонстрационный;
42. Машина электрофорная;
43. Маятник электростатический;
44. Набор по изучению магнитного поля Земли;
45. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
46. Набор демонстрационный по полупроводникам;
47. Набор демонстрационный по постоянному току;
48. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
49. Набор демонстрационный по электродинамике;
50. Набор для демонстрации магнитных полей;
51. Набор для демонстрации электрических полей;
52. Трансформатор учебный;
53. Палочка стеклянная;

54. Палочка эбонитовая;
55. Прибор Ленца;
56. Стрелки магнитные на штативах;
57. Султан электростатический;
58. Штативы изолирующие;
59. Электромагнит разборный;
60. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
61. Набор демонстрационный по волновой оптике;
62. Спектроскоп двухтрубный;
63. Набор спектральных трубок с источником питания;
64. Установка для изучения фотоэффекта;
65. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
66. Комплект портретов для оформления кабинета;
67. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
− персональный ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
− телевизор.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. - 9-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Для студентов

Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С.Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.

Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. — М., 2016.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. — М., 2019 .

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2018.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2018.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2018.

Режим доступа: https://academia-library.ru/

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет- ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). wwww.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии). www.booksgid.com (Bookѕ Gid. Электронная библиотека). www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.st-books.ru (Лучшая учебная литература). www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система). www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). https//fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»). www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике). www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете). www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ). www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).тов// М.: Дрофа,2007

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Дополнительная литература:

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010

3.3. Образовательные технологии

Перечислить образовательные технологии, которые использует педагог при проведении занятий

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
Введение. Физика и методы научного познания	ОК 03, ОК 05 ПРб 02, МР 02, МР 04,	Входной контроль
Тема 1.1. Основы кинематики	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК6, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Основы кинематики»
Тема 1.2. Основы динамики	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 6, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Основы кинематики»
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 6, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Законы сохранения в механике»
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Основы молекулярно - кинетической теории»
Тема 2.2. Основы термодинамики	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Основы термодинамики»
Лабораторное занятие № 1 «Изучение одного из изопроцессов»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 1 по теме: «Изучение одного из изопроцессов»
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы»

Лабораторное занятие № 2 «Определение влажности воздуха»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 2 «Определение влажности воздуха»
Тема 3.1. Электрическое поле	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Электрическое поле»
Лабораторное занятие № 3 «Определение электрической ёмкости конденсатора»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 4 «Определение электрической ёмкости конденсатора»
Тема 3.2. Законы постоянного тока	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Законы постоянного тока»
Лабораторное занятие № 4 «Определение термического коэффициента сопротивления меди»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 6 «Определение термического коэффициента сопротивления меди»
Лабораторное занятие № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»
Лабораторное занятие № 6 «Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 8 «Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников»
Лабораторное занятие № 7 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 9 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах»
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Электрический ток в различных средах»
Тема 3.4. Магнитное поле	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Устный опрос, тестирование по теме:

	ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	«Магнитное поле»
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Электромагнитная индукция»
Лабораторное занятие № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 12 «Изучение явления электромагнитной индукции»
Тема 4.1. Механические колебания и волны	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04,	Устный опрос, тестирование по теме: «Механические колебания и волны»
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 0,7 ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Электромагнитные колебания и волны»
Лабораторное занятие № 9 «Изучение работы трансформатора»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 13 «Изучение работы трансформатора»
Тема 5.1. Природа света	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 0,7 ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Природа света»
Лабораторное занятие № 10 «Определение показателя преломления стекла»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 14 «Определение показателя преломления стекла»
Тема 5.2. Волновые свойства света	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 0,7 ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Волновые свойства света»
Лабораторное занятие № 11 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 15 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»
Тема 5.3. Специальная теория	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 0,7 ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Специальная теория относительности»

относительности		
Тема 6.1. Квантовая оптика	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Квантовая оптика»
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Физика атома и атомного ядра»
Тема 7.1. Строение Солнечной системы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Строение Солнечной системы»
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК…, ПРб 02, МР 02, МР 04	Устный опрос, тестирование по теме: «Эволюция Вселенной»
Лабораторное занятие № 17 «Изучение карты звездного неба»	ПРб 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04,	Оценка результатов выполнения лабораторного занятия № 17 «Изучение карты звездного неба»
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 20, ЛР 24, ЛР 28	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп, с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **ФИЗИКА** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и лабораторных занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и

сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Лабораторные занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;

– работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  – не владеет теоретическим материалом;
  – допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  – не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
  – раскрыты и точно употреблены основные понятия;
  – сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
  – использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  – представлены разные точки зрения на проблему;
  – выводы обоснованы и последовательны;
  – диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
  – полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:
  – частично раскрыты основные понятия;
  – в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
  – использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  – выводы обоснованы и последовательны;
  – выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
  – отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:
  – раскрыта меньшая часть основных понятий;
  – не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
  – не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  – не рассматривались различные точки зрения на проблему;
  – возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

– не раскрыто ни одно из основных понятий;

– не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

– допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
№ 1	Законы постоянного тока	2	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	Проверка решения задач по теме: «Законы постоянного тока»
№ 2	Электромагнитные колебания и волны	2	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны»	Проверка решения задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны»

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.05 Химия»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Химия

1.4. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового ПРб в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительновосстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции,

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	**В области ценности научного познания:** - сформированность м развития науки и общественной практики, основанного на	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту;

анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации изисточников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию иинтерпретацию информации различных видов представления; -создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных когнитивных, организационных требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **б) совместная деятельность:** - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

Личностные результаты из воспитательной программы образовательного учреждения

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 9	Сознавать ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдать и пропагандировать здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрировать стремление к физическому совершенствованию. Проявлять сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартный игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
ЛР 19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ЛР 28	Применять полученные знания на практике.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	
практические занятия	14
контрольные работы	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1	**Основы строения вещества**	**6**	
Тема 1.1 Строение атомов химических элементов. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p- и d-элементы). Валентность. Электроотрицательность. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д. И. Менделеева. Прогнозы Д. И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 1.2 Природа химической связи	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Электронная природа химической связи. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №1 Строение атомов и природа химической связи. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

	в соответствии с положением в Периодической системе. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составлений химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т. п.) и других неорганических соединений отдельных классов.		Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 2	**Строение и свойства неорганических веществ**	**8**	
Тема 2.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Самостоятельная работа Составить таблицу «Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ».	2	
Тема 2.2 Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV-VI групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидоа, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №2 Свойства неорганических веществ Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07**

	ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека.		Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 3	**Химические реакции**	**6**	
Тема 3.1 Типы химических реакций	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т. ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 3.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты. Неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №3 Основные законы химии Количественные отношения в химии Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 4	**Строение и свойства органических веществ**	**14**	
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

органических веществ	строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотосодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №4 Классификация органических соединений Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные, ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. Используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в%)	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 4.2 Свойства органических соединений	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): - предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; - непредельные (алкены, алкины, алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов - кислородосодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегида и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. моющие свойства мыла. - азотосодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологическии-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.	2 2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06

	Генетическая связь между классами органических соединений.	2	
	Практическое занятие №5 Свойства органических соединений Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 4.3 Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	**Самостоятельная работа** Составить презентацию (темы на выбор): Биоорганические соединения. применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности, энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно-допустимой концентрации	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 5	**Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций**	**4**	
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимость реакции. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле-Шателье.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №6 Смещение химического равновесия Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов,	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

	влияющих на смещение химического равновесия.		**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Раздел 6	**Растворы**	**2**	
Тема 6.1 Понятие о растворах	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Растворимость как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно-допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7	**Химия в быту и производственной деятельности человека**	**4**	
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	**Содержание учебного материала** **Теоретическое обучение** Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Практическое занятие №7 Решение кейсов профессионального содержания Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по теме «Наноматериалы» Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

			Зо 07.01-07.06
Индивидуальный проект		4	
	Примерные темы индивидуальных проектов (с учетом профессионального содержания: 1. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. 2. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности. 3. Применение суспензий и эмульсий в строительстве. 4. Минералы и горные породы как основа литосферы. 5. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля. 6. Виртуальное моделирование химических процессов. 7. История получения и производства алюминия. 8. Электролитическое получение и рафинирование меди. 9. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство. 10. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. 11. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.		
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	**2**	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспеченеие

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: аабинет Химии. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский дом «Академия», 2018.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский дом «Академия», 2018.
4. Ерохин Ю.М., Химия: задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Ерохин, Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей (7-е изд.) (в электронном формате) 2020. Режим доступа: https://academia-library.ru/

3.2.2. Основные электронные издания

1. www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. www.alhimikov.net(Образовательный сайт для школьников).
3. www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
4. www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
5. www. enauki. ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
6. www. 1september. ru (методическая газета «Первое сентября»).
7. www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).

8. www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
9. www. chemistry-chemists. com (электронный журнал «Химики и химия»).

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия-11 Органическая химия. Основы общей химии: (Обобщение и углубление знаний): Учеб. для 11 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.: ил.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, личностно-ориентированного обучения. **Личностно-ориентированное обучение** включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение. Используются информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
Тема 1.1 Строение атомов химических элементов. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева	ОК 01	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №1
Тема 1.2 Природа химической связи	ОК 01 ОК 02	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №2 Тестовый контроль знаний по разделу 1.
Тема 2.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	ОК 01 ОК 02	Устный опрос
Тема 2.2 Физико-химические свойства неорганических веществ	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №2 Тестовый контроль знаний по разделу 2
Тема 3.1 Типы химических реакций	ОК 01	Составление уравнений реакций замещения, соединения, разложения. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом

		электронного баланса
Тема 3.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	ОК 01	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №3 Тестовый контроль знаний по разделу 3.
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	ОК 01	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №4
Тема 4.2 Свойства органических соединений	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Оценка результатов выполнения заданий практического занятия №5
Тема 4.3 Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Практико-ориентированные задания на идентификацию органических соединений Тестовый контроль знаний по разделу 4
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	ОК 01 ОК 02	Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение равновесия
Тема 6.1 Понятие о растворах	ОК 01 ОК 02 ОК 07	Задачи на приготовление растворов
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	ОК 01 ОК 01 ОК 02 ОК 07	Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности). Тема кейса «Наноматериалы»
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 19 ЛР 21 ЛР 27 ЛР 28	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **Химия** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- Отметка 4 (хорошо) ставится, если
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;

- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета.**

«Отлично»	Соответствующее количество баллов 85-100	Задания выполнены полностью и без ошибок; в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задачи решены рациональным способом.
«Хорошо»	Соответствующее количество баллов 71-84	Задания выполнены с минимальными ошибками; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задачи решены нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.
«Удовлетворительно»	Соответствующее количество баллов 60-70	Задания выполнены не в полном объеме, при решении задач в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в математических расчетах.
«Неудовлетворительно»	Соответствующее количество баллов менее 60	Задания не выполнены в полном объеме, практические задания не выполнены

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 2.1	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	2	Составление таблицы «Типы кристаллических решеток (атомная,	Устный опрос

			молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ».	
Тема 4.3	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	2	Составление презентаций (темы на выбор): Биоорганические соединения. применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности, энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно-допустимой концентрации	Защита презентаций

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.06 Биология»

2024 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **Биология**

1.5. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.01.02. Компьютерные системы и комплексы

1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций : ОК01, ОК 02, ОК04, ОК 07.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового ПРб в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие[1]	**Предметные**[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **а) базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов,

		составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность:** - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности - **Личностные результаты из программы**	жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования **воспитания**
ЛР 09	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды	

	обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
ЛР 20	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.	
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	
ЛР 16	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов	
ЛР 18	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех	

	проживающих на его территории народов	
ЛР 24	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	6
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого		12	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	Теоретическое обучение:	1	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	1	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	Практическое занятие 1:	2	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией.		
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственно	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		

е ти	**Практическое занятие 2**	2	Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	Теоретическое обучение:	1	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07**
	Теоретическое обучение:	1	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
Контрольная работа 1	Молекулярный уровень организации живого	2	
Раздел 2. Строение и функции организма		12	
Тема 2.1. Строение организма	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02
	Теоретическое обучение:	1	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретическое обучение:	1	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.		
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Теоретическое обучение:	2	

Онтогенез растений, животных и человека	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практическое занятие 3	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретическое обучение:	1	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	1	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
Контрольная работа 2	Строение и функции организма	2	
Раздел 3. Теория эволюции		4	

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	2	
	Самостоятельная работа Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции.		
Тема 3.2. Макроэволюция **Возникновение и развитие жизни на Земле**	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	1	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот		
Тема 3.3. Происхождение человека - антропогенез	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	1	
	Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
Раздел 4. Экология		12	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	Теоретическое обучение:	1	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физикохимические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07**
	Теоретическое обучение:	1	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между		

	организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		
	Практическое занятие 4	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы.		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
	Теоретическое обучение:	2	
	Самостоятельная работа Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей		

факторов на здоровье человека	среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
Контрольная работа 3	Теоретические аспекты экологии	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06
Тема 5.1. Биотехнологии В жизни каждого	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое содержание:		
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебнонаучная литература, средства массовой		
	Практическое занятие 5	2	
Тема 5.2.3. **Биотехнологии и технические системы**	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам) Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		

	Индивидуальный проект 1.Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. 2.Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток. 3.Успехи современной генетики в селекции растений. 4.История происхождения отдельных сортов культурных растений. 5.«Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии. 6.Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. 7.Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения 8.Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. 9.Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. 10.Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. 11.Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. 12.Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке. 13.Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. 14. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере. 15.Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. 16.Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. 17.Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. 18.Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. 19.Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. 20.Бои -, макро -, микроэлементы и их роль в жизни растений в условиях Рубцовско – Алейской степи. 21.Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение 22.Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. 23.Санитарно – гигиенические требования сна. 24. Влияние шоколада на организм человека. 25. Влияние мобильного телефона на организм человека.	4	

Промежуточная аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет Биологии. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1.В. М. Константинов. , А. Г. Резанов. , Е. О. Фадеева. Биология (для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.) – М. издательский центр « Академия» 2017
2.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
3.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
4.Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
5.Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
6.Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
7.Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2014

3.2.2. Основные электронные издания

1.www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
2.www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
3.www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

3.3. Образовательные технологии
Перечислить образовательные технологии, которые использует педагог при проведении занятий
На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, личностно-ориентированного обучения.
Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разно-уровневое обучение. Используются информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
	Предметные результаты	

Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого		Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	ОК 02	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого
Тема 1.2 Структурно-функциональная организация клеток	ОК 01 ОК 02 ОК-04	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
Тема 1.3 Структурно-функциональные факторы наследственности	ОК 01 ОК 02	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	ОК 02	Фронтальный опрос

		Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	ОК 02 ОК 04	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
Раздел 2. Строение и функции организма		Контрольная работа "Строение и функции организма"
Тема 2.1 Строение организма	ОК 02 ОК 04	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
Тема 2.2 Формы размножения организмов	ОК 02	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
Тема 2.3 Онтогенез растений, животных и человека	ОК 02 ОК 04	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
Тема 2.4 Закономерности наследования	ОК 04 ОК 02	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
Тема 2.5 Сцепленное наследование признаков	ОК 01 ОК 02	Тест

		Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
Тема 2.6 Закономерности изменчивости	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
Раздел 3. Теория эволюции		Контрольная работа "Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле"
Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция	ОК 02 ОК 04	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
Тема 3.2 Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	ОК 02 ОК 04	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
Тема 3.3 Происхождение человека - антропогенез	ОК 02 ОК 04	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
Раздел 4. Экология		
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	ОК 01 ОК 02	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции

	ОК 07	Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
Тема 4.3 Биосфера - глобальная экологическая система	ОК 01 ОК 02 ОК 07	Оцениваемая дискуссия Тест
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тест
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	ОК 02 ОК 04 ОК 07	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека(низкие и высокие
Раздел 5. Биология в жизни		Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
Темаи 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Выполнение кейса на анализ информации
Биотехнологии и технические системы	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 20 ЛР 13 ЛР 18 ЛР 14 ЛР 10 ЛР 9 ЛР 7 ЛР 24 ЛР 16	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

****Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **Биология** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.01.02. Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- Отметка 4 (хорошо) ставится, если
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета.**

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 3.1	История эволюционного учения Микроэволюция	2	Составление таблицы и глоссария по теме	Устный опрос
Тема 4.5	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	2	Составление конспекта по плану	Устный опрос

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.07 История»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТАИстория

1.6. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет История является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

1.5. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06 в соответствии с ФГОС по по *специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

В рамках программы учебного предметаобучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; -

	базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач;оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; -

	интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными	- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России

	регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовнонравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национальнокультурных традиций, формирование системызначимых ценностно-смысловых установок,	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа,

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,	индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоениякосмоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; -уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - уметь выявлять

	коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности	существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в

		XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; -

В рамках программы учебного предмета обучающиеся осваивают личностные результаты из Программы воспитания:

Код личностных результатов реализации программы воспитания	**Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)**
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предметаи виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	98
в том числе:	
теоретическое обучение	66
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	-

Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2.Тематический план и содержание учебного предмета История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	**Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис**	**16**	
Тема 1.1 Россия и мир в годы первой мировой войны	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны.	2	

	Капитуляция государств Четверного союза. **Российское государство и общество в годы Первой мировой войны**. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны	1	
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие №1 «Итоги Первой мировой войны»	1	
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.	1	
	Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова	2	

	против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализацияпромышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие №2 «Первые революционные преобразования большевиков»	1	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. **Политика "военного коммунизма".** Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Создание Государственной	2	

	комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности		
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие №3 «Гражданская война в России»	1	
Прикладной модуль 1	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	
	История развития способов хранения, , передачи и поиска информации. в России в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922) Наш край в 1914-1922 гг.	1 1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Самостоятельная работа	**2**	
	Составление кроссворда по теме (на выбор): 1) Первая мировая война 2) Великая российская революция 3) Гражданская война в России В кроссворде должно быть использовано не менее 10 слов.		
Раздел 2.	**Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы**	**22**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на	1	

	Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. **Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП).** Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда). **Предпосылки и значение образования СССР**. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы	1 1	Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие №4 «Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти»	1	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. **Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия**. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных	1 1	

	республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. **Утверждение культа личности Сталина**. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	1	
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 5 «Итоги и цена советской модернизации»	1	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	**3**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной	2	

	интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне		
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 6 «Культурная революция и «угар НЭПа»	1	
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	**Содержание учебного материала**	**5**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона.Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. ВерсальскоВашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.	1	
	Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.	1	
	Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.	1	

	Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. КемаляАтатюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. **Международные отношения в 1920-1930-х гг.** Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. "Эра пацифизма". Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Италоэфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). ОК 06 20 Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. "Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение	1	
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 7 «Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг.»	1	
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР	**Содержание учебного материала**	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.	1	

накануне Великой Отечественной войны	**Возрастание угрозы мировой войны**. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. **СССР накануне Великой Отечественной войны**. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии	1 1	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 8 «Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода.»	1	
Прикладной модуль 2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Развитие способов хранения, , передачи и поиска информации в СССР в 1920–1930-е годы . Наш край в 1920-1930-е гг.	1 1	
Раздел 3.	**Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы**	**16**	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06**
	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение	1	

	Сопротивления. Партизанская война в Югославии. **1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане.** Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советскогерманском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. **Нацистский оккупационный режим**. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз	1 1	Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 9 «Причины и начальный период Великой Отечественной войны»	1	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона	2	

войны (осень 1942 – 1943 г.)	Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. **За линией фронта**. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"	1	**ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 10 «Коренной перелом в войне»	1	
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06**
	Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению	1	

	детей. **Культурное пространство в годы войны**. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне	1	Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	-	
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба 4 24 послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой	3	

	Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира		
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие № 11«Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии»		
Прикладной модуль 3	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Способы хранения, , передачи и поиска информации в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945 годы Наш край в 1941-1945 гг.	1 1	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка сообщений по теме: «"Герои ВОВ и их подвиги» (на выбор)		
Раздел 4.	**СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир**		
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников	1	

	ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей,четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980 -х гг. Революции 1989 -1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. **Соединенные Штаты Америки**. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.**Страны Западной Европы**. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно - техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально - экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970 -х - начала 1980 -х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. **Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в**. Революции второй половины 1940 -х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950 -е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989 -1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. **Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.** Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго -Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и	1 1 1	

	провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970 - х - 1980 -х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно -политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. **Страны Латинской Америки во второй половине XX в.** Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)	1	
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие № 12 «. Причины и этапы «холодной войны». Политика «разрядки»: успехи и проблемы»	1	
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация	2	

	на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на 2 27 послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее		**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	-	
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.	1	

	Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским 4 28 населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. **Внешняя политика.** СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева	1 <

	сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. **Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией**. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков	1	**ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие №14«Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.»	1	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные	3	

	политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание 4 30 Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене		
	Практические занятия	1	

	Практическое занятие №15«Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.»	1	
Прикладной модуль 4	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Развитие информационных технологий в СССР в 1945–1991 годы . Наш край в 1941-1945 гг.	1 1	
Раздел 5	**Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации**		
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цени падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	3	

	Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военнополитическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина		
	Практические занятия	**1**	
	Практическое занятие №16 «Повседневная жизнь россиян в условиях реформ»	1	
Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.	4	

	Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 17«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах» Практическое занятие № 18 «Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс»		
Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	**Содержание учебного материала**	**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999 -2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер -министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020).	2	

	Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно -патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75 -летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. **Центробежные и партнерские тенденции в СНГ.** «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества)	2	

	и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. **Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в.** Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 19 «Развитие политической системы России в начале XXI в.» Практическое занятие № 20 «Россия в современном мире»		
Прикладной модуль 5	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06**
	Развитие информационных технологий в Российской Федерации в 1992–2020 гг Наш край в 1941-1945 гг.	1 1	

			Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
Индивидуальный проект	**Примерные темы индивидуальных проектов:**		
	1) Россия в годы Первой мировой войны 2) Октябрь 1917г. – закономерность или случайность? 3) Гражданская война в России 4) НЭП: успехи и противоречия 5) Образование СССР 6) Индустриализация и коллективизация в СССР 7) Партизанское движение в годы ВОВ 8) Рубцовск в годы ВОВ 9) XX съезд КПСС 10) Диссиденты в СССР 11) Политика гласности 12) Распад СССР 13) Конституционный кризис 1993 года в России: характер и оценки 14) Россия в современном мире: вызовы времени и задачи модернизации 15) Исторический портрет на фоне эпохи (о государственном деятеле XX-XXIвв. на выбор) 16) История развития профессии / специальности (в соответствии с профилем) 17) История моей семьи 18) История учебного заведения		
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	**2**	
Всего		**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предметапредусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет истории.Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);

информационно-коммуникационные средства;

экраннозвуковые пособия;

библиотечный фонд кабинета (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)

Технические средства обучения:

− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

− проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В.В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования: в 2 ч. Ч.2. / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2019- 400 с.
2. Артемов, В.В. История: дидактические материалы : учеб.пособие для сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. 2-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия», 2019. - 368 с.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные печатные издания

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	***Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
Раздел 1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис		
Тема 1.1 Россия и мир в годы первой мировой войны	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК06	Входной контроль Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия** №1 «Итоги Первой мировой войны»
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 2**«Первые революционные преобразования большевиков»
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 3** «Гражданская война в России.»
Прикладной модуль 1 История развития способов хранения, , передачи и поиска информации в России в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922) Наш край в 1914-1922 гг.	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Презентация минипроектов
Раздел 2 Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий

		Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия** № 4 «Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти»
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия** № 5 «Итоги и цена советской модернизации»
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920– 1930-е гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия** № 6«Культурная революция и «угар НЭПа»
Тема 2.4. Революционные события 1918 –начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 7 «Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг.»**
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 8 «Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода»**
Прикладной модуль 2 Развитие способов хранения, , передачи и поиска информации в СССР в 1920–1930-е годы . Наш край в 1920-1930-е гг.	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Презентация минипроектов
Раздел 3 Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		

Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 9 «Причины и начальный период Великой Отечественной войны»**
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия №** 10«Коренной перелом в войне»
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия № 11 Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии»**
Прикладной модуль 3 Способы хранения, , передачи и поиска информации в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945 годы Наш край в 1941-1945 гг.	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Презентация минипроектов
Раздел 4 СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия№ 12 «Причины и этапы «холодной войны». Политика «разрядки»: успехи и проблемы»**
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка

		Оценка результатов выполнения практического занятия№ 13 «Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР»
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия№14 «Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.»**
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия№15 «Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.»**
Прикладной модуль 4 Развитие информационных технологий в СССР в 1945–1991 годы. Наш край в 1941-1945 гг.	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Презентация минипроектов
Раздел 5 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практического занятия№16 «Повседневная жизнь россиян в условиях реформ»**
Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практических занятий: № 17 «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах»; № 18 «Человек в стремительно меняющемся мире: культура и**

		научно-технический прогресс»
Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Самооценка и взаимооценка **Оценка результатов выполнения практических занятий: № 19 «Развитие политической системы России в начале XXI в.»;** **№ 20 «Россия в современном мире»**
Прикладной модуль 5 Развитие информационных технологий в Российской Федерации в 1992–2020 гг. Наш край в 1941-1945 гг.	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Презентация минипроектов
Промежуточная аттестация	ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 06	Дифференцированный зачет
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР1, ЛР 2, ЛР 5	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

****Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **История** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио,составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, еслиобучающийся:**
  - свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, еслиобучающийся:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, еслиобучающийся:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, еслиобучающийся:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка устных ответов обучающихся

Оценка «5» ставится, еслиобучающийся:

- знает, понимает, усвоилвесь объём программного материала.
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- не допускает ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
-глубокий, с привлечением дополнительного материала и проявлением гибкости мышления ответ

Оценка «4» ставится, если обучающийся:
- знает весь изученный программный материал.
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка «3» ставится, еслиобучающийся:
- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
-показывает недостаточнуюсформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.
- испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
- отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
- обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, еслиобучающийся:
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.
- при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
- не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
- полностью не усвоил материал.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. При проведении дифференцированного зачета используется бальная система оценивания:
85% -100% - отметка 5 (отлично).
71%-84% - отметка 4 (хорошо)
60% - 70% - отметка 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - отметка 2 (неудовлетворительно).

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1	Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис	2	Составление кроссворда по теме (на выбор): 1) Первая мировая война 2) Великая российская революция 3) Гражданская война в России В кроссворде должно быть использовано не менее 10 слов	Проверка выполненных заданий
Раздел 3	Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы	2	Подготовка сообщений по теме: «"Герои ВОВ и их подвиги» (на выбор)	Выступление с сообщением на занятии

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.08 Обществознание»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обществознание

1.7. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности. 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.6. Планируемые результаты освоения предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровней в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной

	критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать	экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владение базовым понятийным аппаратом социальных
	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные

профессиональной деятельности		документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: сформированность российской гражданской	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

	идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; уметь характеризовать российские духовно- нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические

		и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

		владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать

		теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической

		рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-

	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.	

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.	

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	

ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	

ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.	
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий	

	сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	

ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	
ЛР 18	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов;	
ЛР 19	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	
ЛР 20	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	56
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальном проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Обществознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Человек в обществе		**10**	
Тема 1.1 . Общество и общественные отношения. Развитие общества.	**Основное содержание**	**2**	
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.	*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность.	**Основное содержание**	**6**	
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты социализации. Самосознание и социальное поведение.	*4*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практическое занятие №1:	*2*	
	Типы обществ. Прогресс и его противоречивость. Деятельность человека и её структура. Виды деятельности.	*2*	
Тема 1.3. Познавательная	**Основное содержание**	**2**	

деятельность человека. Научное познание.	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки.	*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
Раздел 2. Духовная культура		**10**	
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.	*2*	
	Практическое занятие №2:	*2*	
	Уровни и методы научного познания. Формы культуры. Субкультура. Контркультура.		
Тема 2.2 Наука и образование в современном мире.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской федерации. Образование в современном обществе.	*1*	
	Самостоятельная работа №1 Дать характеристику структуре российского образования	*1*	
	Профессионально- ориентированное содержание		
	Практическое занятие №3:	*1*	
	Профессиональное образование в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Роль и значение непрерывности образования.		
Тема 2.3 Религия.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в РФ. Свобода совести.	*2*	

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
Тема 2.4 Искусство	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	*2*	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**22**	
Тема 3.1 Экономика-основа жизнедеятельности общества.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Роль экономики в жизни общества. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла.	*2*	
	Самостоятельная работа № 2 Что представляет антимонопольное регулирование в РФ.	*1*	
Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты.	**Основное содержание**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Конкуренция и монополия. Антимонопольное регулирование в РФ. Банковская система РФ.	*4*	
	Практическое занятие №4:	*2*	
	Центральный банк РФ: задачи и функции. Инфляция: причины, виды. Рыночный спрос и предложение.		
Тема 3.3 Рынок труда и безработица. Рациональное поведения потребителя.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика РФ в области занятости. Особенности труда молодежи.	*1*	

	Профессионально-ориентированное содержание		Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Практическое занятие №5:	*1*	
	Спрос на труд и его факторы в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.		
Тема 3.4 Предприятие в экономике.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в РФ. Государственная политика импортозамещения в РФ.	*4*	
Тема 3.5 Экономика и государство.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система РФ.	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическое занятие №6:	*2*	
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Собственное производство как средство устойчивого развития государства. Функции налогов. Система налогов и сборов в РФ. Налоговые льготы и вычеты. Цифровизация экономики в РФ.		
Тема 3.6 Основные тенденции развития России и международная экономика.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		

Раздел 4. Социальная сфера		**10**	
Тема 4.1 Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, её критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоёв общества в РФ.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
Тема 4.2 Семья в современном мире.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Семья и брак. Типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в РФ. Помощь государства многодетным семьям.	*2*	
	Практическое занятие №7: Социальная мобильность и её виды. Социальные лифты. Функции семьи.	*2*	
Тема 4.3 Этнические общности и нации.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в РФ.		
Тема 4.4 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		

Раздел 5. Политическая сфера		**10**	
Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, её структура и функции. Политическая система РФ на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенетет.		
	Самостоятельная работа№ 3 Причины абсентизма.	*1*	
Тема 5.2 Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники.	**Основное содержание**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентизма. Политическая идеология, её роль в обществе.	*2*	
	Практическое занятие №8:	*2*	
	Функции государства. Формы государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Политические партии. Типы партийных систем. Избирательные системы. Политическая элита и политическое лидерство.	*2*	
	Основное содержание	**2**	
	Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нём субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии. Типы партийных систем. Избирательные системы. Политическая элита и политическое лидерство.	*2*	
Раздел 6 Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.		**18**	
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в РФ. Система российского права. Правоотношения, их субъекты.	*2*	

			Зо 06.01-06.04
Тема 6.2 Основы конституционного права РФ.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя РФ. Гражданство Российской Федерации.	*2*	
	Самостоятельная работа № 4Каковы функции правоохранительных органов РФ.	*1*	
	Практическое занятие №9:	*2*	
	Особенности правового статуса несовершеннолетних. Функции правоохранительных органов. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина РФ. Конституционные обязанности гражданина РФ.		
Тема 6.3 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений.	**Основное содержание**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу. Права и обязанности работников и работодателей.	*4*	
	Практическое занятие №10:	*2*	
	Правовое регулирование отношений супругов. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников. Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования.		
Тема 6.4 Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство.	**Основное содержание**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Административное право и его субъекты. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Уголовное право. Основные принципы уголовного права.	*2*	
	Практическое занятие №11:	*2*	
	Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, её цели, виды наказаний в уголовном праве. Гражданские споры, порядок их рассмотрения.		

Тема 6.5 Основы процессуального права.	**Основное содержание**	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04
	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.	*2*	
Индивидуальный проект	Примерные темы индивидуальных проектов		
	1. Кризис современной семьи. 2. Причины девиации у подростков. 3. Молодежные субкультуры. 4. Рынок труда и безработицы в Алтайском крае. 5. Россия в международной экономике. 6. Социальные конфликты в молодежной среде. 7. Политическая культура подростков. 8. Правовое регулирование трудовых отношений. 9. Экологическое законодательство в Р.Ф. 10. Межнациональные отношения в Р.Ф.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	2	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: кабинет обществознания, философии, истории и права Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. М.: «Академия» 2018.
2. Боголюбов Л.Н. и А.Ю. Лазебниковой., Человек и общество для 10-11кл., М.: Просвещение 2018 414 с.
3. Касьянов В.В. Обществознание: учебное пособие для ссузов., Ростов-на-Дону. Феникс 2018 413с.

3.2.2. Основные электронные издания

Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. М.: «Академия» 2018.
Боголюбов Л.Н. и А.Ю. Лазебниковой., Человек и общество для 10-11кл., М.: Просвещение 2018 414 с.
www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1 Баранов П.А. Обществознание в таблицах и схемах: 10-11 кл. / П.А. Баранов. - М.: Изд-во АСТ, 281 с. 2018г.
2 Баранов П.А. Обществознине: полный курс в таблицах и схемах: 10-11 кл. (подготовка к ЕГЭ) / П.А. Баранов. - М.: Изд-во АСТ, 459 с.

Нормативные правовые акты:

1 Конституция Российской Федерации. Принята на референдуме 12 декабря 1993 г.- М ., 2005.
2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 1118-ФЗ) // СЗ РФ. 1994. – №32. – Ст. 3301.
3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996г. № 14 (в ред. 24.07.2007 №218-ФЗ) // СЗ ФР. – 1996. – №5 – Ст. 410.
4 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья). Раздел 5 «Наследственное право» от 26 ноября 2001. №146-ФЗ от 03.06.2006 №73-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 №258-ФЗ) //СЗ РФ.-2001.- № 49. – Ст. 4552.
5 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвёртая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ, 25.12.2006. № 52(1ч.), ст.5496.
6 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 №138-ФЗ (в ред. От 24.07.2007 №214-ФЗ)// СЗ РФ. – 2002. – №46. –Ст. 4532.
7 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214 – ФЗ)// СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
8 Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 3 195 (в ред. От 24.07.2007 № 218- ФЗ)// СЗ РФ. – 2002. – № 1 – Ст.1.
9 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. № 197 – ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ч.1 – Ст.3.
10 Уголовно- процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001г. №174 – ФЗ (в ред. от 24.07.2007 №214- ФЗ) // СЗ РФ. – 2001.- №52.- Ч.1. – Ст. 4921.

11 Закон Российской Федерации « Об образовании» 10 июля 1992. № 3266-1 (в ред. ФЗ от 21.07.2007 №194-ФЗ)/ СЗ РФ.- 1996. - № 3. – Ст. Федеральный закон « О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996г. № 125-Ф (в ред. ФЗ от 13.07.2007 №131-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – №35. – Ст. 4135.
12 Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» от 21 декабря 1996г. № 159-ФЗ (в ред. от 22.08.2004 №122-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – №52. – Ст. 5880.
13 Федеральный закон от 24 июля 1998г. №124-ФЗ « Об основных гарантиях прав в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 30.06.2007 №120-ФЗ) // СЗ РФ. – 1998. – №31. – Ст. 3802.
14 Федеральный закон от 24 июня 1999г. №120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (в ред. от 24.07.2007 №214- ФЗ) // СЗ РФ. – 1999. – № 26. – Ст.3177.
15 Закон Российской Федерации « О защите прав потребителей» от 9 января 1996г. № 2 – ФЗ (в ред. от 25.112006 №193-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – № 3. – Ст. 140.
16 Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» от 31 мая 2002г. № 62-ФЗ (в ред. от 18.07.2006 №121-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. №22. – Ст. 2031.
17 Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003г. № 19-ФЗ (в ред. от 24.07 2007.№214- ФЗ) // СЗ РФ. – 2003. - № 2. – Ст. 171.

Интернет-ресурсы:

1. Президент РФ: 1. www.president.kxemlin.ru
2. Парламент РФ: 1. www.duma.gov.ru
   2. www.consil.gov.ru
3. Конституционный суд РФ: http://ks.rfnet.ru
4. Информационно-правовые системы Консультант +; Гарант; Кодекс; Ваше право: www.garant.ru;www.legal.ru; и т.д.
5. Политком (информационный сайт): www.politkom.ru
6. Федеральные органы исполнительной власти: www.gov.ru
7. «Закон дня» на сервере «Российской газеты» - содержит нормативные материалы за последние три года: www.rg.ru/anons/zakon

3.3. Образовательные технологии

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения(предметные, личностные результаты)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения

Предметные результаты		
Тема 1.1 . Общество и общественные отношения. Развитие общества.	ОК 01, ОК 05	Входной контроль
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность.	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Контроль по практическому занятию №1: Типы обществ. Прогресс и его противоречивость. Деятельность человека и её структура. Виды деятельности.
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание.	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества.	ОК 03, ОК 05, ОК 06	Контроль по практическому занятию №2 Уровни и методы научного познания. Формы культуры. Субкультура. Контркультура.
Тема 2.2 Наука и образование в современном мире	ОК 02, ОК 03	Контроль по практическому занятию №3 Профессиональное образование в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Роль и значение непрерывности образования.
Тема 2.3 Религия.	ОК 05, ОК 06	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 2.4 Искусство	ОК 01, ОК 05	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 3.1 Экономика-основа жизнедеятельности общества.	ОК 02, ОК 07	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 3.2 Рыночные	ОК 01, ОК 03, ОК 09	Контроль по практическому занятию №4

отношения в экономике. Финансовые институты.		Центральный банк РФ: задачи и функции. Инфляция: причины, виды. Рыночный спрос и предложение.
Тема 3.3 Рынок труда и безработица. Рациональное поведения потребителя.	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Контроль по практическому занятию №5 Спрос на труд и его факторы в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.
Тема 3.4 Предприятие в экономике.	ОК 01, ОК 03	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 3.5 Экономика и государство.	ОК 01, ОК 09	Контроль по практическому занятию №6 Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Собственное производство как средство устойчивого развития государства. Функции налогов. Система налогов и сборов в РФ. Налоговые льготы и вычеты. Цифровизация экономики в РФ.
Тема 3.6 Основные тенденции развития России и международная экономика.	ОК 06, ОК 09	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 4.1 Социальная структура общества. Положение	ОК 01, ОК 05	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.

личности в обществе.		
Тема 4.2 Семья в современном мире.	ОК 05, ОК 06	Контроль по практическому занятию №7 Социальная мобильность и её виды. Социальные лифты. Функции семьи.
Тема 4.3 Этнические общности и нации.	ОК 05, ОК 06	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 4.4 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения.	ОК 04, ОК 05	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система.	ОК 05, ОК 06	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 5.2 Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники.	ОК 03, ОК 04	Контроль по практическому занятию №8 Функции государства. Формы государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Политические партии. Типы партийных систем. Избирательные системы. Политическая элита и политическое лидерство.
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	ОК 01, ОК 05, ОК 09	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 6.2 Основы конституционного	ОК 02, ОК 06, ОК 07	Контроль по практическому занятию №9 Особенности правового статуса

права РФ.		несовершеннолетних. Функции правоохранительных органов. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина РФ. Конституционные обязанности гражданина РФ.
Тема 6.3 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений.	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Контроль по практическому занятию №10 Правовое регулирование отношений супругов. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников. Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования.
Тема 6.4 Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство.	ОК 02, ОК 06, ОК 09	Контроль по практическому занятию №11 Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, её цели, виды наказаний в уголовном праве. Гражданские споры, порядок их рассмотрения.
Тема 6.5 Основы процессуального права.	ОК 02, ОК 05, ОК 09	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Личностные результаты из программы воспитания		
	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12,	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20	

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета обществознание являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности компьютерные системы и комплексы,
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на занятиях, активность в обсуждении вопросов, вынесенных на практические занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 2.2	Наука и образование в современном мире.	1	*Самостоятельная работа №1* Дать характеристику структуре российского образования	Проверка письменной работы.
Тема 3.1	Экономика-основа жизнедеятельности общества.	1	*Самостоятельная работа № 2* Что представляет антимонопольное регулирование в РФ. (дать ответ как осуществляется	Проверка письменной работы.

			антимонопольное регулирование в РФ)	
Тема 5.1	Политика и власть. Политическая система.	1	*Самостоятельная работа№ 3* Причины абсентизма.(перечислить причины абсентизма)	Проверка письменной работы.
Тема 6.2	Основы конституционного права РФ.	1	*Самостоятельная работа № 4* Каковы функции правоохранительных органов РФ.	Проверка письменной работы.

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.09 География»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА География

1.8. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет География является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.7. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
ЛР	Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение

	закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; − готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: − сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; − ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; − идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: − осознание духовных ценностей российского народа; − сформированность нравственного сознания, этического поведения; − способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; − осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; − ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; эстетического воспитания: − эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; − способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; − убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; − готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; − физического воспитания: − сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; − потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; − активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать

	собственные жизненные планы; − готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; экологического воспитания: − сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; − планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; − активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; − умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; − расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания: − сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; − совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; − осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
МР	а) базовые логические действия: − самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; − устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; − определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; − выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; − вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; − развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: − владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; − способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; − овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; − формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; − ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; − выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; − анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; − давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

	− разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; − осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; − уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; − уметь интегрировать знания из разных предметных областей; − выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; − ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; в) работа с информацией: − владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; − создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; − оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; − использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; − владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
ПР базовый	1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; 2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; 3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; 4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными

	географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; 6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; 7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 8) сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; 10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.
ЛР из программы воспитания	ЛР 18 Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края. ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать

	информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Наименование и кодкомпетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно кразличным контекстам	В части трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценностимастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задаватьпараметры и критерии их достижения;	понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявленияглобальных проблем, в решении которых принимает участиесовременная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития,зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и

	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оцениватьсоответствие результатов целям, оцениватьриски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решениижизненных проблем б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешенияпроблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры икритерии решения; анализировать полученные в ходе решениязадачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагатьоригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	сравнения свойств изученных географических объектов, явленийи процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основеиспользования географических знаний; владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико- ориентированных задач; сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примерывозможных путей решения глобальных проблем;

ОК 02. Использовать современные средствапоиска, анализа иинтерпретации информации, иинформационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения,соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности,готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуальнои в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов иформ представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевойаудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития,зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведениянаблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития,прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять ианализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать погеографическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные

	оценивать достоверность, легитимностьинформации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных иорганизационных задач с соблюдениемтребований эргономики, техники безопасности,гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационнойбезопасности; владеть навыками распознавания и защитыинформации, информационной безопасности личности;	показатели, характеризующие географические объекты, процессыи явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информациюдля решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

ОК 03. Планировать иреализовывать собственное профессиональное иличностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотностив различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания,этического поведения; способность оценивать ситуацию и приниматьосознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построениеустойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и(или) другим членам семьи, созданию семьи наоснове осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	Овладение универсальными регулятивнымидействиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлениюширокой эрудиции в разных областях знаний,постоянно повышать свой образовательный икультурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	

	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать егопри осуществлении коммуникации, способностьк сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	осуществлять позитивное стратегическоеповедение в различных ситуациях, проявлятьтворчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивнымидействиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людейпри анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей наошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	

ОК 05. Осуществлять устную иписьменную коммуникацию нагосударственном языкеРоссийской Федерации сучетом особенностей социального икультурного контекста	В области эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и техническоготворчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные видыискусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства,этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития,зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических
	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение наоснове традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе сучетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применятьстандарты антикоррупционного поведения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутреннейпозиции личности на основе духовно- нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры,способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявленияглобальных проблем, в решении которых принимает участиесовременная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической

	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологииэкстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерскойдеятельности; патриотического воспитания: сформированность российской гражданскойидентичности, патриотизма, уважения к своемународу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народовРоссии, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информациидля решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологическиепроцессы и явления; объяснять географические особенностистран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблемчеловечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико- ориентированных задач;

	идейная убежденность, готовность к служениюи защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию иосуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества спедагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания обизменении климата,принципы бережливого производства, эффективно действовать	В области экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономическихпроцессов на состояние природной и социальнойсреды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий вокружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлениии процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и

в чрезвычайныхситуациях	активное неприятие действий, приносящих вредокружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемыхдействий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности;	явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основеиспользования географических знаний; владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информациидля решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологическиепроцессы и явления; объяснять географические особенностистран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблемчеловечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия

		природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалогекультур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы,

		диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать
	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешенияпроблем; способность и готовность к самостоятельномупоиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получениюнового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления,владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологическиепроцессы и явления; объяснять географические особенностистран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблемчеловечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико- ориентированных задач;

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	*
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в том числе:	*
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	4
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4
Введение	**Источники географической информации.** География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	**1**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
Раздел 1. Общая характеристика мира		***19***	
Тема 1.1 Современная политическая карта мира. География мировых природных ресурсов.	Содержание учебного материала 1 **Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.** 2 Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима 3 **Типология стран по уровню социально-экономического развития.** Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира.	*4*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

		Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире. **Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность.** Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды		
	Практическое занятие		*1*	
	1	«Ознакомление с политической картой мира»		
Тема 1.2 География мировых природных ресурсов. География населения мира.	Содержание учебного материала			
	1	**Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность.** Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды.	*6*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	2	**Современная демографическая ситуация**. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения..		
	3	**Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира.** Социальная структура общества.		
	4	**Занятость населения. Размещение населения.** Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.		
		Практическое занятие	*2*	

	2 3	«Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)». «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»		
		Самостоятельная работа	*2*	
		Выполнить конспект на тему**: «**Индекс человеческого развития Современная структура населения» Построить графическую схему на тему «Половозрастная структура населения России 2023г.**»**		
Тема 1.3 Мировое хозяйство	Содержание учебного материала			
	1 2 3	**Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития.** Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. **Научно- технический прогресс и его современные особенности.** Современные особенности развития мирового хозяйства. **Социально-экономические модели стран**. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.	*3*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
Тема 1.4 География основных отраслей мирового хозяйства.		**Содержание учебного материала** **Профессионально-ориентированное содержание**		
	1 <

	3	Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты **Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Сельское хозяйство**. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства.		
	4	**География отраслей непроизводственной сферы**. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами.		
		Практическое занятие №4		
	4	«Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»	***1***	
	5	**Профессионально ориентированное содержание** **Практическое занятие№5** «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»	*1*	
		Самостоятельная работа	*1*	
		Проанализировать работу профильных предприятий г. Рубцовска и составить отчет в виде таблицы.		
Раздел 2 Региональная характеристика мира			***18***	
Тема 2.1 Зарубежная Европа	Содержание учебного материала		*3*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	1	**Место и роль Зарубежной Европы в мире.** Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты.		

		Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе.		**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	2	**Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе**. **Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.** Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
	3			
Тема 2.2 Зарубежная Азия	Содержание учебного материала			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	1	**Место и роль Зарубежной Азии в мире.** Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. *	*4*	
	2	**Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Ази**и.		
	3	**Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии.** Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
		Практическое занятие		
	6	«Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии».	***1***	
Тема 2.3 Африка	Содержание учебного материала			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	1	**Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона.** История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления.	*2*	

	2	Р**азвитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке**.		
Тема 2.4 Америка	Содержание учебного материала		*3*	
	1	**Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона**. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады.		
	2	**Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона**. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
	3	**Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке.**		
Тема 2.5 Австралия и Океания	Содержание учебного материала		*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	1	**Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона.** История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.		
	2	**Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии**		

		и Океании.		
Тема 2.6 Россия в современном мире	Содержание учебного материала			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
	1	**Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков.** Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.	*4*	
	2	**Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России.**		
		Профессионально-ориентированное содержание **Практическое занятие №7**	*1*	
	7	«Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»		
	8	**Практическое занятие №8** «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России».		
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества			*2*	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		*1*	**ОК.01**

Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	1	**Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы.** Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05
		Самостоятельная работа	*1*	
		Подготовить сообщение на тему: «Роль географии в решении глобальных проблем человечества»		
Промежуточная аттетсация		**Дифференцированный зачет**		
Индивидуальный проект			*4*	
		Примерные темы индивидуальных проектов: Агроклиматические ресурсы моего города. Агропромышленный комплекс области: современное состояние, проблемы и перспективы развития. Айсберги. Атмосферные осадки земли. В каком направлении должна развиваться наука, чтобы найти противоядие от истощения природных ресурсов? Великие водопады мира. Великие озера. Географическая грамотность учащихся нашей школы Географические аспекты современных глобальных проблем человечества. Географические названия нашей области (города). Вода на Земле. Географическая грамотность населения (результат социологического опроса в нашем районе). Географическая грамотность учащихся нашей школы Географические аспекты современных глобальных проблем человечества. Землетрясение — могучая сила Значение космических исследований для физической географии.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05

		Легенды как способ изучения истории и географии родного края. Мировые города – главные центры активности мирового сообщества. Нефть — природное богатство. Нефть и газ. Нефть и ее роль в жизни человека Солнечная энергетика, проблемы развития Сравнительная характеристика современного вулканизма Исландии и Камчатки . Страны СНГ. Экологические проблемы нефтедобычи в Западной Сибири и их экономический аспект. Экономико-географическая характеристика страны Эльбрус. Энергетика будущего.		
всего			*44*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет 308. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедиа, проектор.
Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:
Интерактивная доска, компьютерные столы и стулья.
Оборудование кабинета
1.Комплект учебно-наглядных пособий: атлас мира, контурные карты, карта мира
2.Комплект электронных пособий: Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков Е.В. География: учеб. для студ. учреждений сред. проф. Образования 8-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. https://resh.edu.ru/subject РЭШ – Российская электронная школа – дата доступа 29.04.2023.
2. https://interneturok.ru/subject/geografy/ бесплатная библиотека видеоуроков – дата доступа 29.04.2023

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Баранчиков Е.В. География: практикум для студ. учреждений сред. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.3. Образовательные технологии

Перечислить образовательные технологии, которые использует педагог при проведении занятий

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения, иформационно-коммуникационные технологии

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)	*Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
	Предметные результаты	
Тема 1.1 Современная политическая карта мира. География мировых природных ресурсов	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**входной контроль, устный опрос**
Тема 1.2 География мировых природных ресурсов. География населения мира.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, оценка результатов выполнения практических занятий**
Тема 1.3 Мировое хозяйство	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**рубежный контроль**
Тема 1.4 География основных отраслей мирового хозяйства	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме, оценка результатов выполнения практических занятий**
Тема 2.1 Зарубежная Европа	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме**
Тема 2.2 Зарубежная Азия	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме, оценка результатов выполнения практических занятий**
Тема 2.3 Африка	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме**
Тема 2.4 Америка	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме**
Тема 2.5 Австралия и Океания	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме**
Тема 2.6 Россия в современном мире	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**устный опрос, тестирование по Теме, тестирование по Теме, оценка результатов выполнения практических занятий**
Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы,	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	**контроль знаний на промежуточной аттестации**

гипотезы и проекты		
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 18 Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края. ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **География** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - раскрыты и точно употреблены основные понятия;

– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– представлены разные точки зрения на проблему;
– выводы обоснованы и последовательны;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
– полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

–частично раскрыты основные понятия;
–в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
–использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
–выводы обоснованы и последовательны;
–выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
–отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

– раскрыта меньшая часть основных понятий;
– не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– не рассматривались различные точки зрения на проблему;
– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;
–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.2	География мировых природных ресурсов. География населения мира.	1	Выполнить конспект на тему: «Индекс человеческого развития Современная структура населения»	Анализ и оценивание конспекта.
		1	Построить	Анализ и

			графическую схему на тему «Половозрастная структура населения России на текущий год»	проверка графических схем
Тема 1.4	География основных отраслей мирового хозяйства.	1	Проанализировать работу профильных предприятий г. Рубцовска и составить отчет в виде таблицы.	Анализ и проверка отчетов
Тема 3.1	Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	1	Подготовить сообщение на тему: «Роль географии в решении глобальных проблем человечества»	Проверка сообщении, заслушивание сообщений

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.10 Физическая культура»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Физическая культура

1.9. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.8. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Предметные**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В частности трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** **-**самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **-** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) -владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; -владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

	ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из различных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **в) совместная деятельность:** - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -принимать цели совместной деятельности, организовать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность принимать мир с позиции другого человека	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) -владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; -владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ОК 08. Использовать средства	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации

физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	личностному развитию; **В частности воспитанию:** - сформировать здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность к физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельности; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **а) самоорганизация:** - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкий эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) -владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; -владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды результатов	**Результаты освоения общеобразовательной дисциплины должны отражать:**
	Личностные результаты
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам

	и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	Личностные результаты с воспитательной программы
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 19	Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты; демонстрирующий целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02*	*Зо 08.01* *Зо 08.02*	-

	Уо 08.03	*Зо 08.03* *Зо 08.04*	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	
практические занятия	56
контрольные работы	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование предмета Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человечества		**12**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	**Содержание учебного материала** 1**.** Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. 2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала** 1. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

	2. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание. 3. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	**Содержание учебного материала** 1. Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.)* 2. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	**Содержание учебного материала** 1.Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой 2. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). 3. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности 4. Физические качества, средства их совершенствования	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Профессионально ориентированное содержание		**4**	
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня	**Содержание учебного материала** 1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда. Факторы сохранения и укрепления здоровья.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

	Профилактика переутомления. Составление профессиограммы. 2.Определение принадлежности выбранной профессии/ специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала** 1. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. 2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально- значимых физических и психических качеств.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**72**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Методико-практические занятия		**16**	
Профессионально ориентированное содержание		**16**	
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения 2.Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 3-4. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 5-6. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 7. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности 8. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая	**Содержание учебного материала** **Практические занятия**	8	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

подготовка	9. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания 10-16. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Основное содержание		**56**	
Учебно- тренировочные занятия		**56**	
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 17-18. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, развитие основных физических качеств, поддержания работоспособности.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
2.7. Гимнастика		8	
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 19. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевые упражнения. Строевые приемы: построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания, поворотов на месте. 20. **Выполнение общеразвивающие упражнения без предмета, с предметом, парные, групповые, на снарядах и тренажерах.** Выполнение Прикладные упражнения: ходьбы и бега, упражнения в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика	**Содержание учебного материала** **Практические занятия**	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

	21. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши). Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши) 22. Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.7 (3) Акробатика.	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 23. **Освоение акробатических элементов**: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка» 24.Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.7 (4) Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 25.**Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики** для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами 26. Выполнение упражнений и комплексов упражнений использованием новых видов фитнесс оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
2.8 Спортивные игры		**20**	
Тема 2.8 (1) Футбол	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 27-28. **Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры**: удар по мячу носком,	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08**

	серединой подъема. Внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановка мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановка мяча подошвой 29. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. 30. Освоение / совершенствование приемов тактики защиты и нападения. 31.-32. Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности (учебная игра)		Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.8 (2) Баскетбол	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 33-36.**Техника выполнения приёмов игры**: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча 37.Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения 38.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.8 (3) Волейбол	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 39-42. **Техника выполнения приёмов игры:** стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении 43. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения 44. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.8 (4) Спортивные игры, отражающие национальные,	**Содержание учебного материала** **Практические занятия**	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

региональные или этнокультурные особенности	45-46. Освоение и совершенствование техника выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры		Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.9 Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 47.Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. 48.Совершенствование техники спринтерского бега. 49-50. Совершенствование техники бега на средние, длинные дистанции 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши) 51-52. Совершенствование техники эстафетного бега 4 *100 м, 4*400 м, бега по прямой с различной скоростью 53-54. Совершенствование техники прыжки в высоту с разбега 55-56.Совершенствование техники прыжки в длину с разбега 57-58.Совершенствование техники метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); 59-60.Развитие физических способностей средствами легкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	14	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.9(1) Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала** **Практические занятия** 61. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях 62-63.Совершенствование техники переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. 64. Совершенствование техники подъемов и спусков. 65-66. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни.	10	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

	67-68. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. 69-70. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Всего		80	

Содержание учебного материала определено образовательной организацией самостоятельно с учетом направленности на развитие значимых в профессиональной деятельности физических и психических качеств, а также наличие материально-технического оснащения.

Теоретический материал разбит по 2 часа и будет выдаваться перед каждым новым практическим разделом.

Легкая атлетика выдается по погодным условиям в сентябре и май-июнь, лыжная подготовка выдается по погодным условиям январь-февраль. Часы плавание перераспределены на лыжную подготовку в связи с отсутствием материально-технической базы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: Спортивный зал. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения общеобразовательной дисциплины;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения общеобразовательной дисциплины;

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола (комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Подвижные игры

Набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

Оборудование для проведения соревнований

скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры

для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с
1. 2. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с. https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с
2. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Министерство спорта Российской Федерации. Развитие самбо до 2024 года https://xn--b1atfb1adk.xn--p1ai/page361/projects/page36/
2. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание	Формируемые результаты обучения	Формы, методы контроля и

обучения	(предметные, метапредметные, личностные результаты)	оценки результатов обучения
	Предметные результаты	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление физических упражнений, направленные на развитие и совершенствование важных физических качеств и двигательных навыков.
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса физических упражнений *(дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.),* на выбор.
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Заполнение дневника самоконтроля
Тема 1.5 Физическая	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности	Составление комплекса упражнений для

культура в режиме трудового дня	применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей.
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление физических упражнений, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса упражнений для физкультминуток, Физкультпауз.
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление физических упражнений, направленные на развитие и совершенствование важных физических качеств и двигательных навыков.
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической	Составление комплекса упражнений для производственной гимнастике.

решении профессионально-ориентированных задач	подготовленности	
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса упражнений для производственной гимнастике
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса упражнения с предметами, без предметов.
Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Сдача комбинации на брусьях, на бревне, на перекладине. Сдача опорного прыжка через коня.
Тема 2.7 (3) Акробатика.	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и	Сдача комбинации акробатических элементов

	работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	
Тема 2.7 (4) Атлетическая гимнастика	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Составление комплекса упражнений на силовых тренажерах.
Тема 2.8 (1) Футбол	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Оценивание практической работы
Тема 2.8 (2) Баскетбол	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Оценивание практической работы
Тема 2.8 (3) Волейбол	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Оценивание практической работы
Тема 2.8 (4)	- выбрать способы решения задач	Оценивание практической

Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	работы
Тема 2.9 Лёгкая атлетика	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Сдача нормативов. ГТО
Тема 2.10 Лыжная подготовка	- выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживания необходимого уровня физической подготовленности	Сдача нормативов.
	Личностные результаты из ФГОС СОО	
	ЛР 02 ЛР 03 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 09 ЛР 19	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **Физическая культура** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.11 Основы безопасности жизнедеятельности»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы безопасности жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности* 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые образовательные результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

	типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения

	задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать

	- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и	представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

	сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь

		применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;

	деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера

Коды	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы

	сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 15	- - Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.06	*Уо 06.01* *Уо 06.02* *Уо 06.03* *Уо 06.04*	*Зо 06.01* *Зо 06.02* *Зо 06.03* *Зо 06.04*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* Уо 07.05	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы безопасности жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Основы комплексной безопасности.		**2**	
Тема 1.1 Общие правила безопасности жизнедеятельности.	**Содержание:**	**1**	
	Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе. Корпоративный, индивидуальный, групповой уровень культуры безопасности. Общественно-государственный уровень культуры безопасности жизнедеятельности. Личностный фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности населения в стране. Общие правила безопасности жизнедеятельности. Опасности вовлечения молодежи в противозаконную и антиобщественную деятельность. Ответственность за нарушения общественного порядка. Меры противодействия вовлечению в несанкционированные публичные мероприятия. Явные и скрытые опасности современных развлечений молодежи. Зацепинг. Административная ответственность за занятия зацепингом и руфингом. Диггерство и его опасности. Ответственность за диггерство. Паркур. Селфи. Основные меры безопасности для паркура и селфи. Флешмоб. Ответственность за участие в флешмобе, носящем антиобщественный характер. Как не стать жертвой информационной войны.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

	Источники опасности в быту. Причины пожаров в жилых помещениях. Правила поведения и действия при пожаре. Электробезопасность в повседневной жизни. Меры предосторожности для исключения поражения электрическим током. Права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности. Средства бытовой химии. Правила обращения с ними и хранения. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Информационная и финансовая безопасность. Информационная безопасность Российской Федерации. Угроза информационной безопасности. Информационная безопасность детей. Правила информационной безопасности в социальных сетях. Адреса электронной почты. Никнейм. Гражданская, административная и уголовная ответственность в информационной сфере. Безопасность в общественных местах. Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии, при угрозе возникновения пожара. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек.		
	Самостоятельная работа	**2**	
	Написать конспект. Основные правила финансовой безопасности в информационной сфере. Финансовая безопасность в сфере наличных денег, банковских карт. Уголовная ответственность за мошенничество. Защита прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

	Написать конспект. Безопасность в социуме. Конфликтные ситуации. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия буллингу и проявлению насилия.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 1.2 Безопасность на транспорте.	**Профессионально-ориентированное содержание:**	**1**	
	Безопасность на транспорте. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания). Обязанности участников дорожного движения. Правила дорожного движения для пешеходов, пассажиров, водителей. Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси, маршрутном такси. Правила безопасного поведения в случае возникновения пожара на транспорте. Безопасное поведение на различных видах транспорта. Электросамокат. Питбайк. Моноколесо. Сегвей. Гироскутер. Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил при вождении. Дорожные знаки (основные группы). Порядок движения. Дорожная разметка и ее виды (горизонтальная и вертикальная). Правила дорожного движения, установленные для водителей велосипедов, мотоциклов и мопедов. Ответственность за нарушение Правил дорожного движения и мер оказания первой помощи. Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Как действовать при аварийных ситуациях на воздушном,	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

	железнодорожном и водном транспорте.		
Раздел 2 Основы обороны государства		**12**	
Тема 2.1 Правовые основы подготовки граждан к военной службе.	**Содержание:**	**1**	
	Правовые основы подготовки граждан к военной службе. Стратегические национальные приоритеты. Цели обороны. Предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации. Войска, воинские формирования, службы, которые привлекаются к обороне страны.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.2 Составные части добровольной подготовки граждан к	**Содержание:**	**1**	
	Допризывная подготовка. Подготовка по основам военной службы в образовательных организациях в рамках освоения образовательной программы среднего общего образования. Подготовка граждан по военно-учетным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин в различных объединениях и организациях. Военно-прикладные виды спорта. Спортивная подготовка граждан.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.3 Организация	**Содержание:**	**2**	
	Составляющие воинской обязанности в мирное и военное время. Подготовка граждан к	2	**ОК.01**

воинского учета. военной службе.	военной службе. Заключение комиссии по результатам медицинского освидетельствования о годности гражданина к военной службе.		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.4 История создания российской армии.	**Профессионально-ориентированное содержание:**	**1**	
	Вооруженные Силы Российской Федерации - гарант обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Победа в Великой Отечественной войне (1941 - 1945). Вооруженные Силы Советского Союза в 1946 - 1991 гг. Вооруженные Силы Российской Федерации (созданы в 1992 г.).	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.5 Памятные даты России.	**Содержание:**	**1**	
	Дни воинской славы (победные дни) России. Памятные даты России.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04

			Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.6 Угроза национальной безопасности.	**Содержание:**	**1**	
	Стратегические национальные приоритеты Российской Федерации. Угроза национальной безопасности. Повышение угрозы использования военной силы.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.7 Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.	**Содержание:**	**1**	
	Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Стратегические цели обороны. Достижение целей обороны. Военная доктрина Российской Федерации. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Гибридная война и способы противодействия ей.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

Тема 2.8 Структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	**Содержание:**	1	
	Структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинские должности и звания в Вооруженных Силах Российской Федерации.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.9 Воинские звания военнослужащих	**Содержание:**	**1**	
	Воинские звания военнослужащих. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №1:	**1**	
	Определение воинских званий и знаков различия	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 2.10 Современное состояние Вооруженных Сил Российской Федерации	**Содержание:**	**1**	
	Совершенствование системы военного образования. Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение "ЮНАРМИЯ". Модернизация вооружения, военной и специальной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации. Требования к кандидатам на прохождение военной службы в научной роте.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 3. Военно-профессиональная деятельность.		**10**	
Тема 3.1 Выбор воинской профессии.	**Содержание:**	**1**	
	Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.2 Организация подготовки офицерских кадров	**Содержание:**	**1**	
	Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, МВД России, ФСБ России, МЧС России.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.3 Воинские символы и традиции Вооруженных Сил Российской Федерации.	**Содержание:**	**1**	
	Воинские символы и традиции Вооруженных Сил Российской Федерации. Ордена Российской Федерации - знаки отличия, почетные государственные награды за особые заслуги.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

Тема 3.4 Традиции, ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	**Содержание:**	**1**	
	Традиции, ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинский долг. Дружба и войсковое товарищество. Порядок вручения Боевого знамени воинской части и приведения к Военной присяге (принесения обязательства).	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №2:	**1**	
	Отработка принятия военной присяги	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.5 Вручение воинской части государственной награды.	**Содержание:**	**1**	
	Ритуал подъема и спуска Государственного флага Российской Федерации. Вручение воинской части государственной награды.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.6 Призыв граждан на военную службу.	**Содержание:**	**2**	
	Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу. Отсрочка от призыва граждан на военную службу. Сроки призыва граждан на военную службу.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.7 Прохождение военной службы по контракту	**Содержание:**	**1**	
	Поступление на военную службу по контракту.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 3.8 Альтернативная гражданская служба	**Содержание:**	**1**	
	Альтернативная гражданская служба.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций.		**4**	
Тема 4.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	**Содержание**	**1**	
	Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (2021). Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Права, обязанности и ответственность гражданина в области организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций (на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и других). Структура и основные задачи РСЧС. Функциональные и территориальные подсистемы РСЧС. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 4.2	**Содержание**	**3**	

Гражданская оборона и ее основные задачи на современном этапе.	Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Составные части системы оповещения населения. Действия по сигналам гражданской обороны. Правила поведения населения в зонах химического и радиационного загрязнения. Оказание первой помощи при поражении аварийно-химически опасными веществами. Правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий. Эвакуация гражданского населения и ее виды. Упреждающая и заблаговременная эвакуация. Общая и частичная эвакуация. Средства индивидуальной защиты населения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной защиты кожи. Использование медицинских средств индивидуальной защиты. Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Защитные сооружения гражданской обороны. Размещение населения в защитных сооружениях. Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения. Задачи аварийно-спасательных и неотложных работ. Приемы и способы выполнения спасательных работ. Соблюдение мер безопасности при работах.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 .
	Практические занятия №3:	**1**	
	Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Отработка правил поведения в защитных сооружениях	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 .
	Практические занятия №4:	**1**	
	Эвакуация городского населения	1	**ОК.01**

			Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 5. Безопасность в природной среде и экологическая безопасность.		**2**	
Тема 5.1 Источники опасности в природной среде.	**Содержание**	**2**	
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Ориентирование на местности. Современные средства навигации (компас, GPS). Безопасность в автономных условиях. Чрезвычайные ситуации природного характера (геологические, гидрологические, метеорологические, природные пожары). Возможности прогнозирования и предупреждения. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. Нормы предельно допустимой концентрации вредных веществ. Правила использования питьевой воды. Качество продуктов питания. Правила хранения и употребления продуктов питания. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст. 133; 2022, N 13, ст. 1960). Основные виды экологических знаков. Знаки, свидетельствующие об экологической чистоте товаров, а также о безопасности их для окружающей среды. Знаки, информирующие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Самостоятельная работа	**1**	

	Написать конспект. Средства защиты и предупреждения от экологических опасностей. Бытовые приборы контроля воздуха. TDS-метры (солемеры). Шумомеры. Люксметры. Бытовые дозиметры (радиометры). Бытовые нитратомеры.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 6. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**2**	
Тема 6.1 Разновидности террористической деятельности.	**Содержание**	**2**	
	Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы. Деструктивные молодежные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм - крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки. Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности. Противодействие экстремизму и терроризму на государственном уровне. Национальный антитеррористический комитет (НАК) и его предназначение. Основные задачи НАК. Федеральный оперативный штаб. Уровни террористической опасности. Принятие решения об установлении уровня террористической опасности. Меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства, которые принимаются в соответствии с установленным уровнем террористической опасности.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

	Особенности проведения контртеррористических операций. Обязанности руководителя контртеррористической операции. Группировка сил и средств для проведения контртеррористической операции. Экстремизм и терроризм на современном этапе. Внутренние и внешние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Виды современной террористической деятельности. Терроризм, который опирается на религиозные мотивы. Терроризм на криминальной основе. Терроризм на национальной основе. Технологический терроризм. Кибертерроризм. Борьба с угрозой экстремистской и террористической опасности. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формирование антитеррористического поведения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Как не стать участником или жертвой молодежных право- и леворадикальных сообществ. Радикальный ислам - опасное экстремистское течение. Как избежать вербовки в экстремистскую организацию. Меры личной безопасности при вооруженном нападении на образовательную организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта. Обнаружение подозрительного предмета, в котором может быть замаскировано взрывное устройство. Безопасное поведение в толпе. Безопасное поведение при захвате в заложники.		
Раздел 7. Основы здорового образа жизни.		**3**	
Тема 7.1 Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности.	**Содержание**	**1**	
	Государственная правовая база для обеспечения безопасности населения и формирования у него культуры безопасности, составляющей которой является ведение здорового образа жизни. Систематические занятия физической культурой и спортом. Выполнение нормативов ГТО. Основные составляющие здорового образа жизни. Главная цель здорового образа жизни - сохранение здоровья. Рациональное питание. Вредные привычки. Главное правило здорового образа жизни. Преимущества правило здорового образа жизни. Способы сохранения психического здоровья.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03

			Зо 08.01-08.04
Тема 7.2 Репродуктивное здоровье.	**Содержание**	**1**	
	Репродуктивное здоровье. Факторы, оказывающие негативное влияние на репродуктивную функцию. Влияние уровня репродуктивного здоровья каждого человека и общества в целом на демографическую ситуацию страны.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 7.3 Наркотизм - одна из главных угроз общественному здоровью.	**Содержание**	**1**	
	Правовые основы государственной политики в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и в области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности. Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Профилактика наркомании. Психоактивные вещества (ПАВ). Формирование индивидуального негативного отношения к наркотикам. Комплексы профилактики психоактивных веществ (ПАВ). Первичная профилактика злоупотребления ПАВ. Вторичная профилактика злоупотребления ПАВ. Третичная профилактика злоупотребления ПАВ.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 8. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи		**3**	**.**
Тема 8.1 Освоение основ медицинских знаний	**Содержание**	**2**	
	Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Среда обитания человека.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

	Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Карантин. Виды неинфекционных заболеваний. Как избежать возникновения и прогрессирования неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Виды инфекционных заболеваний. Профилактика инфекционных болезней. Вакцинация. Первая помощь и правила ее оказания. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи. Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи. Оказание первой помощи пострадавшему до передачи его в руки специалистам из бригады скорой медицинской помощи. Реанимационные мероприятия. Первая помощь при нарушениях сердечной деятельности. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Неотложные мероприятия при ОСН. Первая помощь при травмах и травматическом шоке. Первая помощь при ранениях. Виды ран. Кровотечения наружные и внутренние. Правила оказания помощи при различных видах кровотечений. Первая помощь при острой боли в животе, эпилепсии, ожогах. Первая помощь при пищевых отравлениях и отравлениях угарным газом, бытовой химией, удобрениями, средствами для уничтожения грызунов и насекомых, лекарственными препаратами и алкоголем, кислотами и щелочами. Первая помощь при утоплении и коме. Первая помощь при отравлении психоактивными веществами. Общие признаки отравления психоактивными веществами. Составы аптечек для оказания первой помощи в различных условиях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших.		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написать конспект. Биологическая безопасность. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Источник биолого-социальной чрезвычайной ситуации. Безопасность при возникновении биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Способы личной защиты в случае сообщения об эпидемии. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Правила профилактики коронавируса.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №5:	**1**	
	Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Раздел 9. Элементы начальной военной подготовки.		**17**	
Тема 9.1 Строевая подготовка	**Содержание**	1	
	Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08**

			Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №6:	**4**	
	Освоение методик проведения строевой подготовки	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 9.2 Оружие пехотинца и правила обращения с ним.	**Содержание**	**1**	
	Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №7:	**2**	
	Неполная разборка и сборка автомата	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

			Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 9.3 Устройство и принцип действия ручных гранат.	**Содержание**	**1**	
	Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №8:	**1**	
	Разборка и сборка. Ручных осколочных гранат Ф-1 (оборонительная) и РГД-5	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04

			ОК.07 Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 9.4 Действия в современном общевойсковом бою	**Содержание**	**1**	
	Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 9.5 Способы передвижения в бою	**Содержание**	**1**	
	Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04

Тема 9.6 Средства индивидуальной защиты	**Содержание**	1	
	Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою. Фильтрующий противогаз. Респиратор. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК).	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Тема 9.7 Табельные медицинские средства индивидуальной защиты.	**Содержание**	**1**	
	Табельные медицинские средства индивидуальной защиты. Первая помощь в бою. Различные способы переноски и оттаскивания раненых с поля боя.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
	Практические занятия №9:	**2**	
	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

			ОК.06 Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Индивидуальный проект		**4**	
Примерные темы индивидуальных проектов: (с учетом профессионального содержания)			
	Источники опасности в природной среде. Призыв граждан на военную службу. Разновидности террористической деятельности. Наркотизм - одна из главных угроз общественному здоровью		
Тема 9.8 Сооружения для защиты личного состава **Промежуточная аттестация**	**Содержание**	**1**	
	Сооружения для защиты личного состава. Открытая щель. Перекрытая щель. Блиндаж. Укрытия для боевой техники Убежища для личного состава. **Дифференцированный зачет.**	**1**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.06** Уо 06.01-Уо 06.04 Зо 06.01-06.04 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04
Всего		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет Безопасность жизнедеятельности и охраны труда» с лабораторией и лаборантской комнатой. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;

− рабочее место преподавателя;

− комплект учебно-наглядных пособий;

− комплект электронных видеоматериалов;

− задания для контрольных работ;

− профессионально ориентированные задания;

− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

− проектор с экраном.

− тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша» и др.;

− тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде;

− имитаторы ранений и поражений;

− образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств

− индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической

− разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

− учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности;

− образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный

− пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная

− АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет

− ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;

− образцы средств пожаротушения (СП);

− макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

− макет автомата Калашникова;

− электронный стрелковый тренажер;

− обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;

− комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

− библиотечный фонд.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2017. - 367 с. : ил. - (Проф. образование).

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности: электронный учебник для сред. проф. образования. — М., 2017.

Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 9-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2019. - 192 с. : ил. - (Сред. проф. образование).

Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учеб. пособие для СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 142 с. : ил. - (Сред. проф. образование).

Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учеб. пособие для СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 142 с. : ил. - (Сред. проф. образование).

Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельностьи : учебник для СПО / Ю.Г. Сапронов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 334 с. : ил. - (Проф. образование).

Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / В.Ю. Микрюков. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2019. - 282 с. : ил. - (СПО).

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» осуществляется в кабинете «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда» с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета основ безопасности жизнедеятельности удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02)1. Оно оснащено типовым оборудованием, указанные в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете есть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по основам безопасности жизнедеятельности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);

• информационно-коммуникативные средства;

• экранно-звуковые пособия;

Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении обще-образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК),

обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.
Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и др.
В процессе освоения программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по основам безопасности жизнедеятельности, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Айзман Р. И., Омельченко И. В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. — М., 2013.
Аксенова М., Кузнецов С., Евлахович и др. Огнестрельное оружие. — М., 2012.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2013.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное учебное издание для обучающихся по профессиям в учреждениях сред. проф. образования. — М., 2014.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное приложение к учебнику для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебно-методический комплекс для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред. проф. образования. — М., 2014.
Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред.образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014.
Микрюков В.Ю. Азбука патриота. Друзья и враги России. — М., 2013.
Кобяков Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. — М., 2012.
Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. — М., 2013.
Митяев А. Книга будущих командиров. — М., 2010.
Назарова Е. Н., Жилов Ю. Д. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М., 2013.
Общевойсковые уставы Вооруженных Сил РФ (ред. 2013 г.) — Ростов н/Д, 2013.
Справочники, энциклопедии
Изотова М.А., Царева Т. Б. Полная энциклопедия орденов и медалей России. — М., 2008.
Ионина Н. А. 100 великих наград. — М., 2009.
Каменев А. И. Энциклопедия русского офицера. — М., 2008.
Каторин Ю. Ф. Танки: иллюстрированная энциклопедия. — М., 2011.
Лубченков Ю. Н. Русские полководцы. — М., 2009.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
Тема 1.1 Общие правила безопасности жизнедеятельности.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08.	Входной контроль, устный опрос, тестирование,
Тема 1.2 Безопасность на транспорте.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.1 Правовые основы подготовки граждан к военной службе.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.2 Составные части добровольной подготовки граждан к военной службе	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.3 Организация воинского учета. военной службе.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.4 История создания российской армии.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.5 Памятные даты России.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.6 Угроза национальной безопасности.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.7 Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 2.8 Структура	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.

Вооруженных Сил Российской Федерации.		
Тема 2.9 Воинские звания военнослужащих	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 2.10 Современное состояние Вооруженных Сил Российской Федерации	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	рубежный контроль, устный опрос, тестирование
Тема 3.1 Выбор воинской профессии.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.2 Организация подготовки офицерских кадров	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.3 Воинские символы и традиции Вооруженных Сил Российской Федерации.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.4 Традиции, ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 3.5 Вручение воинской части государственной награды.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.6 Призыв граждан на военную службу.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.7 Прохождение военной службы по контракту	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 3.8 Альтернативная гражданская служба	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	рубежный контроль, устный опрос, тестирование
Тема 4.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.

чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
Тема 4.2 Гражданская оборона и ее основные задачи на современном этапе.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 5.1 Источники опасности в природной среде.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 6.1 Разновидности террористической деятельности.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 7.1 Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 7.2 Репродуктивное здоровье.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 7.3 Наркотизм - одна из главных угроз общественному здоровью.	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 8.1 Освоение основ медицинских знаний	ОК 01, 02, 03,04, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 9.1 Строевая подготовка	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 9.2 Оружие пехотинца и правила обращения с ним.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 9.3 Устройство и принцип действия ручных гранат.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 9.4 Действия в современном общевойсковом бою	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 9.5 Способы передвижения в бою	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	Устный опрос, тестирование.
Тема 9.6 Средства	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	рубежный контроль, устный опрос,

индивидуальной защиты		тестирование
Тема 9.7 Табельные медицинские средства индивидуальной защиты.	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 9.8 Сооружения для защиты личного состава	ОК 01, 02, 03, 06, 07, 08	устный опрос, тестирование, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 3, ЛР 10, ЛР 15	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **ОБЖ** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.
Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:
Тестирование
При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - раскрыты и точно употреблены основные понятия;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
  - использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - представлены разные точки зрения на проблему;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
  - полнота ответов на вопросы.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - частично раскрыты основные понятия;
  - в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
  - использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
  - отвечает на большую часть дополнительных вопросов.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - раскрыта меньшая часть основных понятий;
  - не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - не рассматривались различные точки зрения на проблему;
  - возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
  - не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

−не раскрыто ни одно из основных понятий;

−не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

−допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1	Общие правила безопасности жизнедеятельности.	2	Написать конспект.	Анализ и оценивание конспекта.
Тема 5.1	Источники опасности в природной среде.	1	Написать конспект.	Анализ и оценивание конспекта.
Тема 8.1	Освоение основ медицинских знаний	1	Написать конспект.	Анализ и оценивание конспекта.

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.12 Математика»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Математика

1.2. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
ПР базовый	1) владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 2) умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; 3) умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; 4) умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение ПРути, скорости и ускорения; 5) умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; 6) умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; 7) умение оперировать понятиями: среднее арифметическое,

	медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; 8) умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; 9) умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; 10) умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; 11) умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; 12) умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; 13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; 14) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ПР углубленный	1) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные

	формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; 2) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; 3) умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; 4) умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; 5) умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; 6) умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; 7) умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; 8) умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

	9) умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; 10) умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; 11) умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; 12) умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; 13) умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; 14) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка

	поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; 15) умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; 16) умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; 17) умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; 18) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; 19) умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 18	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе

	природным комплексам Алтайского края.

Общие компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 6) базовые исследовательские действия:	владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры - проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол

		между плоскостями, расстояние отточки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина,угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных

		явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым

		показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами;

		изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить - асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для

		описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы,

		цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать - гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной	умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- В области духовно-нравственного воспитания: — сформированное™ нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; - Овладение универсальными регулятивными действиями: - а)самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	- самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и	
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: 6) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции,

	условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и другихнародов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах	уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию спомощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости,

	искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззренияправосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии	- - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и

	экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике,	общественных явлениях

	готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширить опыт деятельности экологической направленности;	- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	332
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	312
в том числе:	
теоретическое обучение	208
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
контрольные работы	34
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**38**
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом *(если предусмотрено)*	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика

1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**14**	
Тема **1.1** Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала		
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. примеры математических открытий российской и мировой математической науки.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Степень с целым показателем. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 1.3. Геометрия на плоскости (планиметрия)	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Виды плоских фигур и их площадь. отрезок, луч, плоский угол, величина угла. понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры	2	
	Практическое занятие № 1 Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	2	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты		
	Практическое занятие № 2 Процентные вычисления	2	
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные, рациональные уравнения и	2	

	неравенства		
	Практическое занятие № 3 Уравнения и неравенства		
Тема 1.6 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа № 1 Входной контроль		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Роль математики в современном обществе»	2	
Раздел 2. Развитие понятия о числе		**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 2.1. Действительные числа	Содержание учебного материала	**2**	
	Натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел Метод математической индукции.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.2. Признаки делимости	Содержание учебного материала	**2**	
	умение использовать признаки делимости, при решении задач; наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида		
	Практическое занятие № 4 Признаки делимости		
Тема 2.3. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	**2**	
	Понятия: матрица 2х2 и 3х3, её элементы. Действия с матрицами. Определитель матрицы.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.4. Позиционные системы счисления	Содержание учебного материала	**2**	

действительных чисел	Различные позиционные системы счисления. Двоичная система. Десятичная система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5 Решение задач Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	**2**	
	Действия над числами. Действия над матрицами. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	Контрольная работа № 2 Развитие понятия о числе		
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве		**20**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 3.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры. Угол между прямыми		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	**6**	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		

Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство.	2	
	Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве: от точки до плоскости, между прямыми, между плоскостями		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала		
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	
	Практическое занятие № 5 Теорема о трех перпендикулярах	2	
Тема 3.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей	2	
	Практическое занятие № 6 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	
Тема 3.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		
	Контрольная работа № 3 Прямые и плоскости в пространстве		
Раздел 4. Координаты и векторы		**16**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 4.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние	Содержание учебного материала	4	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в		

между двумя точками. Координаты середины отрезка	пространстве. Координаты точки. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала		
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам (базису). Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2. Векторное произведение	4	
	Практическое занятие № 7 Скалярное произведение векторов	2	
Тема 4.3 Практикоориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты	2	
	Практическое занятие № 8 Вычисление расстояний и площадей на плоскости	2	
Тема 4.4 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора потрем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Контрольная работа № 4 Координаты и векторы		

Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**34**	
Тема 5.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала	4	
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов а и - а. Формулы приведения		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала	4	
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала	2	
	Понятие функции, её график. Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность, ограниченность функций. Способы задания функций. монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке		
	Комбинированное занятие		

Тема 5.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	2	
	Понятие тригонометрических функций. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x.		
	Комбинированное занятие.		
Тема 5.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	2	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие № 9 Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 5.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функции	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Практическое занятие № 10 Описание производственных процессов с помощью графиков функции		
Тема 5.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Обратная функция. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	
	Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		

	Комбинированное занятие.		
Тема5.10 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	2	
	Системы простейших тригонометрических уравнений		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.11 Решение задач, основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
	Контрольная работа № 5 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		
Раздел 6. Комплексные числа		**10**	
Тема 6.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала		
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала	2	
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3 Действия над комплексными числами	Содержание учебного материала	2	
	Арифметические действия с комплексными числами Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел		
	Контрольная работа № 6 Действия над комплексными числами		
Тема 6.4 Рубежный	Содержание учебного материала	2	

контроль	Развитие понятия о числе. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Комплексные числа		
	Контрольная работа за 1 семестр		
Раздел 7. Производная функции, ее применение		**34**	
Тема 7.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Определение числовой последовательности. Способы задания: аналитический, рекуррентный, графический. Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала	4	
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования: суммы, разности, произведения, частного		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала	4	
	Определение сложной функции, композиция функций. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции (композиции).		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	2	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		
	Комбинированное занятие		

Тема 7.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала	2	
	Геометрический смысл производной функции - угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.6 Физический смысл Производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	2	
	Физический (механический) смысл производной - мгновенная скорость в момент времени t: v = S ‘ (t)		
	Практическое занятие № 11 Физический смысл производной в профессиональных задачах		
Тема 7.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной второго, высшего порядка. Физический смысл второй производной6 ускорение в момент времени t. Соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция	4	
	Комбинированное занятие		
Тема 7.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала		
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2	
	Практическое занятие № 12 Исследование функций и построение графиков	2	
Тема 7.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие		

Тема 7.10 Нахождение наилучшего результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Наименьшее и наибольшее значение функции, нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах	4	
	Практическое занятие № 13 Нахождение наилучшего результата с помощью производной в практических задачах	2	
Тема 7.11 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа № 7 Производная функции, ее применение		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Применение производной в моей специальности»	2	
Раздел 8. Многогранники и тела вращения		**40**	
Тема 8.1 Вершины, ребра, грани многогранника	Содержание учебного материала	2	
	Двугранный, трехгранный угол.Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники		
	Комбинированное занятие		
Тема8.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
	Комбинированное занятие		

Тема 8.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	2	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала	2	
	Симметрия в пространстве. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.7 Примеры симметрий в профессии	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту	2	
	Практическое занятие № 14 Примеры симметрий в профессии	2	
Тема 8.8 Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
	Практическое занятие № 15 Правильные многогранники, их свойства		
Тема 8.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Фигура и поверхность вращения. Касательная плоскость. Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.10	Содержание учебного материала	2	

Конус, его составляющие. Сечение конуса	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса. Площадь поверхности конуса.		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	2	
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.12 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы. Площадь сферы.		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала	2	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.14 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел. Объемы подобных фигур.		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.15 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала		
	Комбинации геометрических тел	2	
	Практическое занятие № 16 Комбинации многогранников и тел вращения	2	

Тема 8.16 Геометрические комбинации на практике	Содержание учебного материала		
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 17 Геометрические комбинации на практике	2	
Тема 8.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Контрольная работа № 8 Многогранники и тела вращения		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Измерение объемов в моей специальности»	**2**	
Раздел 9. Первообразная функции, ее применение		**14**	
Тема 9.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница	Содержание учебного материала	2	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла - о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница		
	Комбинированное занятие		

Тема 9.3 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие неопределенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала	2	
	Геометрический смысл определенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.5 Определенный интеграл в жизни	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей, объемов фигур. Математическое моделирование с помощью дифференциальных уравнений.	2	
	Практическое занятие № 18 Определенный интеграл в жизни	2	
Тема 9.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение		
	Контрольная работа № 9 Первообразная функции, ее применение		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Применение интеграла»	**2**	
Раздел 10. Степени и корни. Степенная функция		18	
Тема 10.1	Содержание учебного материала	4	

Степенная функция, ее свойства	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции y = n/x их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Степенные уравнения.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Комбинированное занятие		
Тема 10.2 Преобразование выражений с корнями пой степени	Содержание учебного материала	4	
	Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема10.3 Свойства степени с Рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	2	
	Понятие степени с любым рациональным, действительным (вещественным) показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств	4	
	Практическое занятие № 19 Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	
Тема 10.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Определение степенной функции. Линейная, квадратичная, степенная функция с целым показателем. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа № 10 Степени и корни. Степенная функция		
Раздел 11. Показательная функция		16	

Тема 11.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. Использование графиков функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинам	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 11.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств	6	
	Практическое занятие № 20 Решение показательных уравнений и неравенств	2	
Тема 11.3 Системы показательных уравнений	Содержание учебного материала		
	Решение систем показательных уравнений. Решение задач.	4	
	Комбинированное занятие		
Тема 11.4 Решение задач. Показательная функция	Содержание учебного материала		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств	2	
	Контрольная работа № 11 Показательная функция		
Раздел 12. Логарифмы.		26	
Тема 12.1 Логарифм числа.	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е		

Десятичный и натуральный логарифмы, число е	Комбинированное занятие		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 12.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала	4	
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Логарифмическая функция и ее свойства		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	6	
	Практическое занятие № 21 Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
Тема 12.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала	2	
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.6 Логарифмы в природе и технике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие № 22 Логарифмы в природе и технике		

Тема 12.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала	2	
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений		
	Контрольная работа № 12 Логарифмы. Логарифмическая функция		
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		**10**	
Тема 13.1 Множества	Содержание учебного материала	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.2 Операции с множествами	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Операции с множествами. Решение прикладных задач		
	Практическое занятие № 23 Операции с множествами		
Тема 13.3 Графы	Содержание учебного материала		
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	2	
	Практическое занятие № 24 Графы	2	
Тема 13.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала	2	
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач		
	Контрольная работа № 13 Множества, Графы и их применение		
Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**22**	
Тема 14.1 Основные	Содержание учебного материала	4	**ОК.01**

понятия комбинаторики	Перестановки, размещения, сочетания. Бином Ньютона		Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Комбинированное занятие.		
Тема 14.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Совместные и несовместные события. Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. Формула полной вероятности. Формула Бернулли.		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.3 Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Графические методы нахождения вероятности события. Оценка вероятности реальных событий.		
	Практическое занятие № 25 Вероятность в профессиональных задачах		
Тема 14.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	4	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений. Понятие закона больших чисел, метода выборочных исследований. Примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; решение задач.		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.5 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	2	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное		

	отклонение для описания числовых данных		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.6 Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Исследование статистических данных, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графическое исследование совместных наблюдений с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии	2	
	Практическое занятие № 26 Составление таблиц и диаграмм на практике	2	
Тема 14.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа № 14 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение: «Применение теории вероятностей в моей специальности»	2	
Раздел 15. Уравнения, неравенства, системы		**28**	
Тема 15.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Содержание учебного материала	4	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Понятие уравнений, неравенств. Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-		

	графический метод	
	Комбинированное занятие	
Тема 15.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала	4
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств	
	Комбинированное занятие	
Тема 15.3 Системы уравнений и неравенств. Равносильность	Содержание учебного материала	4
	Равносильность систем уравнений и неравенств. Определения. Равносильные преобразования систем уравнений и неравенств.	
	Комбинированное занятие	
Тема 15.4 Уравнения и неравенства с модулем	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем	4
	Комбинированное занятие	
Тема 15.5 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала	4
	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами;	
	Комбинированное занятие	
Тема 15.6 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	
	Решение текстовых задач профессионального содержания.	2

	Практическое занятие № 27 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	
Тема 15.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами. Применение уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	2	
	Контрольная работа № 15 Уравнения и неравенства		
Тема 15.7 Рубежный контроль	Содержание учебного материала		
	Производная функции, ее применение. Многогранники и тела вращения. Первообразная функции, ее применение. Степени и корни. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмы. Множества. Элементы теории графов. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Уравнения, неравенства, системы.	2	
	Контрольная работа за 2 полугодие		
Индивидуальный проект			
	Примерные темы индивидуальных проектов 1. Непрерывные дроби. 2. Применение сложных процентов в экономических расчетах. 3. Параллельное проектирование. 4. Средние значения и их применение в статистике. 5. Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве. 6. Сложение гармонических колебаний.		

	7. Графическое решение уравнений и неравенств. 8. Правильные и полуправильные многогранники. 9. Конические сечения и их применение в технике. 10. Понятие дифференциала и его приложения. 11. Схемы повторных испытаний Бернулли. 12. Исследование уравнений и неравенств с параметром 13. Евклидова геометрия 14. Многогранники в кристаллах 15. Извлечение квадратных корней без калькулятора 16. Вычисления без калькулятора 17. Математика в электротехнике 18. Математика и логика в шахматах 19. Математика и компьютерная музыка 20. Матричная алгебра в экономике 21. Комплексные числа в электротехнике 22. Решение задач в электронных таблицах 23. Решение электротехнических задач методом Крамера 24. Замечательные математические кривые 25. Математика в танце 26. Значение процентов в специальности. 27. Различные способы измерения объемов в моей профессии. 28. Приложения определенного интеграла в экономике 29. Стереометрические тела		

	30. Вирусы и бактерии. (Геометрическая форма, расположение в пространстве, рост численности) 31. Финансовая математика. 32. Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции 33. Теория графов и её применение Единые законы математики, искусства и природы 34. Есть ли жизнь в камне, или Симметрия кристаллов 35. Задачи на "смеси и сплавы" 36. Использование множеств при решении задач 37. Использование неравенств при решении экономических задач 38. Комбинаторика, элементы теории вероятности и статистики в нашей жизни 39. Кредиты и проценты в жизни современного человека 40. Математика и шифрование 41. Методы технического анализа рынка ценных бумаг. Фракталы		
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)		4	
	Консультация	4	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего		322	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» осуществляется в Кабинете математики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета математики входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечение.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Математика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2.Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс: учебник. Углублённый уровень / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2021. – 272 с.
2. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Углублённый уровень: учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2021. – 272 с.

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (Базовый и углублённый уровни) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2022. - 450 с. .
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (Базовый и углублённый уровни) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2022. - 351с. .
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (Базовый и углублённый уровни) / - М. : Мнемозина, 2022. - 319 с.
6. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (Базовый и углублённый уровни) / - М. : Мнемозина, 2022. - 263 с.
7. Спирина, М.С. Дискретная математика. Учебник для студ. учреждений- М. : Издательский центр «Академия», 2019. - 368 с.
8. Спирина, М.С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений- М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности (3-е изд.) (в электронном формате), 2019
Режим доступа: https://academia-library.ru/
2. Башмаков, М.И. Математика (7-е изд.) (в электронном формате), 2020
Режим доступа: https://academia-library.ru/

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Башмаков, М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия : учебник для образоват. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. - М.: ИЦ «Академия», 2017. - 256с. : ил. - (Проф. Образование)
2. Башмаков, М.И. Математика. Задачник : учеб. пособие для сред. проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2017. - 414 с.: ил. - (Проф. образование).
3. Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. - 3-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2018 - 208 с
4. Гусев, В.А., Григорьев, С.Г., Иволгина, С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. - 4-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2019 - 416 с.
5. Колмогоров А.Н., Абрамов А.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа 10-11. – М.: Просвещение, 2011.
6. Погорелов А.В. Геометрия 10-11. – М. Просвещение: 2011.
7. Дорофеев Г.В. Сборник заданий для подготовки и проведения письменного экзамена по математики (курс А) и алгебре и началам анализа (курс В) за курс средней школы. 11 кл. / Г.В.Дорофеев, Г.К.Муравин, Е.А.Седова. – М..: Дрофа, 2004.

8. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни).10—11 классы. — М., 2014.
9. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф. и др. Геометрия, 10 – 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2012
10. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
11. Лысенко Ф.Ф. Математика. ЕГЭ – 2007,2008: тематические тесты / Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион
12. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс / Б.Г. Зив. — М.: Просвещение, 2012. — 160 с.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения, иформационно-коммуникационные технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты		
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14,ПРу 19 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14, ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 1.3. Геометрия на плоскости (планиметрия)	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14, ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 1 по теме Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости
Тема 1.4 Процентные вычисления	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14 ЛР14 ЛР 18,	Оценка выполнения домашних заданий - Оценка результата освоения практического занятия № 2 по теме Процентные вычисления
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14, ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 3 по теме Уравнения и неравенства
Тема 1.6 Входной контроль	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07, ПРб1,2,6,12, 14, ЛР14 ЛР 18	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Роль математики в современном обществе» Входной контроль усвоения знаний проводится в форме контрольной работы № 1 Входной контроль
Раздел 2. Развитие понятия о числе		

Тема 2.1. Действительные числа	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 5 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 2.2. Признаки делимости	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 5 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 4 по теме Признаки делимости
Тема 2.3. Матрицы и определители	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 5 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 2.4. Позиционные системы счисления действительных чисел	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 5 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 2.5 Развитие понятия о числе	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 5 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Развитие понятия о числе проводится в форме контрольной работы № 2 Развитие понятия о числе
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве		
Тема 3.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка математического диктанта
Тема 3.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка теста
Тема 3.4. Теорема о трех перпендикулярах	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9	- Оценка результата освоения практического занятия № 5 по теме Теорема о трех перпендикулярах

	ПРу 1,14,15	
Тема 3.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (- Оценка результата освоения практического занятия № 6 по теме Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые
Тема 3.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Прямые и плоскости в пространстве проводится в форме контрольной работы № 3 Прямые и плоскости в пространстве
Раздел 4. Координаты и векторы		
Тема 4.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	0К-01,0К-03,0К-04, 0К-07 ПРб 1,9 ПРу 1,14,15 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 4.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	0К-02, ОК-ОЗ, ОК-СИ, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу 6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 7 по теме Скалярное произведение векторов
Тема 4.3 Практикоориентированные задачи на координатной плоскости	0К-02, ОК-ОЗ, ОК-СИ, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 8 по теме Вычисление расстояний и площадей на плоскости
Тема 4.4 Решение задач. Координаты и векторы	0К-02, ОК-ОЗ, ОК-СИ, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8м	Контроль усвоения знаний по теме Координаты и векторы проводится в форме контрольной работы № 4 Координаты и векторы
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		
Тема 5.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 5.2 Основные тригонометрические	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ

тождества. Формулы приведения	ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 9 по теме Преобразование графиков тригонометрических функций
Тема 5.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 10 по теме Описание производственных процессов с помощью графиков функции
Тема 5.8 Обратные тригонометрические функции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05,	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях.

	ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема5.10 Системы тригонометрических уравнений	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 5.11 Решение задач, основы тригонометрии. Тригонометрические функции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04, 0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,5 ПРу6, 8 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Основы тригонометрии. Тригонометрические функции проводится в форме контрольной работы № 5 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции
Раздел 6. Комплексные числа		
Тема 6.1 Комплексные числа	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, ПРу 11 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 6.2 Применение комплексных чисел	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, ПРу 11 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 6.3 Действия над комплексными числами	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, ПРу ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Действия над комплексными числами проводится в форме контрольной работы № 6 Действия над комплексными числами
Тема 6.4 Рубежный контроль	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, ПРу 11 ЛР14 ЛР 18	Рубежный контроль усвоения знаний по темам Развитие понятия о числе. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Комплексные числа проводится в форме контрольной работы за 1 семестр
Раздел 7. Производная функции, ее применение		
Тема 7.1 Понятие производной.	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05,	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях.

Формулы и правила дифференцирования	0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оценка самостоятельных работ
Тема 7.2 Производные суммы, разности произведения, частного	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.5 Геометрический и физический смысл производной	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.б Физический смысл Производной в профессиональных задачах	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 11 по теме Физический смысл производной в профессиональных задачах
Тема 7.7 Монотонность функции. Точки экстремума	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.8 Исследование функций и построение графиков	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 12 по теме Исследование функций и построение графиков
Тема 7.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 7.10 Нахождение	0К-01,0К-02,0К-	Профессионально-ориентированное

наилучшего результата с помощью производной в практических задачах	03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 13 по теме Нахождение наилучшего результата с помощью производной в практических задачах
Тема 7.11 Решение задач. Производная функции, ее применение	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу8,9,10 ЛР14 ЛР 18	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме: «Применение производной в моей специальности» Контроль усвоения знаний по теме Производная функции, ее применение проводится в форме контрольной работы № 7 Производная функции, ее применение
Раздел 8. Многогранники и тела вращения		
Тема 8.1 Вершины, ребра, грани многогранника	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема8.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка математического диктанта
Тема 8.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 8.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка математического диктанта -Оценка теста
Тема 8.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий

	ЛР14 ЛР 18	
Тема 8.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 8.7 Примеры симметрий в профессии	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 14 по теме Примеры симметрий в профессии
Тема 8.8 Правильные многогранники, их свойства	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 15 по теме Правильные многогранники, их свойства
Тема 8.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка математического диктанта - Оценка теста
Тема 8.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка математического диктанта - Оценка теста
Тема 8.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 8.12 Шар и сфера, их сечения	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий - Оценка математического диктанта
Тема 8.13 Понятие об объеме тела.	0К-01,0К-02,0К-	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях.

Отношение объемов подобных тел	03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	- Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 8.14 Объемы и площади поверхностей тел	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 8.15 Комбинации многогранников и тел вращения	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 16 по теме Комбинации многогранников и тел вращения
Тема 8.16 Геометрические комбинации на практике	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 17 по теме Геометрические комбинации на практике
Тема 8.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 1,9,10,11,12 ПРу1,14,15,16 ЛР14 ЛР 18	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Измерение объемов в моей специальности» Контроль усвоения знаний по теме Многогранники и тела вращения проводится в форме контрольной работы №8 Многогранники и тела вращения
Раздел 9. Первообразная функции, ее применение		
Тема 9.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 9.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 9.3 Неопределенный и определенный интегралы	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ

	ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	- Оценка выполнения домашних заданий
Тема 9.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 9.5 Определенный интеграл в жизни	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 18 по теме Определенный интеграл в жизни
Тема 9.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, 0К-06, 0К-07 ПРб 4 ПРу10. ЛР14 ЛР 18	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Применение интеграла» Контроль усвоения знаний по теме Первообразная функции, ее применение проводится в форме контрольной работы № 9 Первообразная функции, ее применение
Раздел 10. Степени и корни. Степенная функция		
Тема 10.1 Степенная функция, ее свойства	-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 10.2 Преобразование выражений с корнями пой степени	-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема10.3 Свойства степени с Рациональным и действительным показателями	-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 10.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6	- Оценка результата освоения практического занятия № 19 по теме Решение иррациональных уравнений и неравенств

	ПРу 6,8 ЛР14 ЛР 18	
Тема 10.5 Степени и корни. Степенная функция	-01,0К-02,0К- 03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Степени и корни. Степенная функция проводится в форме контрольной работы № 10 Степени и корни. Степенная функция
Раздел 11. Показательная функция		
Тема 11.1 Показательная функция, ее свойства	0К-01,0К-02,0К- 03, 0К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 11.2 Решение показательных уравнений и неравенств	0К-01,0К-02,0К- 03, 0К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 20 по теме Решение показательных уравнений и неравенств
Тема 11.3 Системы показательных уравнений	0К-01,0К-02,0К- 03, 0К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 11.4 Решение задач. Показательная функция	0К-01,0К-02,0К- 03, 0К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Показательная функция проводится в форме контрольной работы № 11 Показательная функция
Раздел 12. Логарифмы.		
Тема 12.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	0К-01, 0К-02, 0 К- 03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 12.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	0К-01, 0К-02, 0 К- 03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 12.3 Логарифмическая функция, ее свойства	0К-01, 0К-02, 0 К- 03,0 К-04, 0К-05, 0К-07	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ

	ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	- Оценка выполнения домашних заданий
Тема 12.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 21 по теме Решение логарифмических уравнений и неравенств
Тема 12.5 Системы логарифмических уравнений	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 12.6 Логарифмы в природе и технике	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 22 по теме Логарифмы в природе и технике
Тема 12.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 2,3,5, 6 ПРу 6,8,18 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Логарифмы. Логарифмическая функция проводится в форме контрольной работы № 12 Логарифмы. Логарифмическая функция
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		
Тема 13.1 Множества	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 2,3 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 13.2 Операции с множествами	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 2,3 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 23 по теме Операции с множествами
Тема 13.3 Графы	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 2,3 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 24 по теме Графы
Тема 13.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРу 2,3 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Множества, Графы и их применение проводится в форме контрольной работы № 13 Множества, Графы и их применение

Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		
Тема 14.1 Основные понятия комбинаторики	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 14.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 14.3 Вероятность в профессиональных задачах	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 25 по теме Вероятность в профессиональных задачах
Тема 14.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 14.5 Задачи математической статистики	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 14.6 Составление таблиц и диаграмм на практике	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) - Оценка результата освоения практического занятия № 26 по теме Составление таблиц и диаграмм на практике
Тема 14.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	0К-01, 0К-02, 0 К-03,0 К-04, 0К-05, 0К-07 ПРб 8 ПРу 4,12,13,18 ЛР14 ЛР 18	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Применение теории вероятностей в моей специальности» Контроль усвоения знаний по теме Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей проводится в форме контрольной работы № 14 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Раздел 15. Уравнения,		

неравенства, системы		
Тема 15.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ
Тема 15.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 15.3 Системы уравнений и неравенств. Равносильность	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 15.4 Уравнения и неравенства с модулем	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 15.5 Уравнения и неравенства с параметрами	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка выполнения домашних заданий
Тема 15.6 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	- Оценка результата освоения практического занятия № 27 по теме Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений
Тема 15.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Контроль усвоения знаний по теме Уравнения и неравенства проводится в форме контрольной работы № 15 Уравнения и неравенства
Тема 15.7 Рубежный контроль	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 3,6,14 ПРу 7,18 ЛР14 ЛР 18	Рубежный контроль по темам Производная функции, ее применение. Многогранники и тела вращения. Первообразная функции, ее применение. Степени и корни. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмы. Множества.

		Элементы теории графов. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Уравнения, неравенства, системы проводится в форме контрольной работу за 2 семестр
Промежуточная аттестация	0К-01,0К-02,0К-03, 0К-04,0К-05, ОК-Об, 0К-07 ПРб 1-14 ПРу 1-19 ЛР14 ЛР 18	Контроль знаний по промежуточной аттестации в форме экзамена
	Личностные результаты из ФГОС СОО	
	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 14,18	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета Математика являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Оценка математических диктантов

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно выполненных заданий.

Перед началом диктанта довести до сведения учащихся нормы оценок за 10 вопросов: 10-9 вопросов – оценка «5» 8-7 вопросов – оценка «4» 6-5 вопросов – оценка «3» Менее 5 вопросов – оценка «2»

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Оценка устных ответов обучающихся

1. Ответ оценивается отметкой «5» , если обучающийся

• полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

• изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;

• правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; • показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

• продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; • отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается отметкой «4», если:

• он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

• допущены один — два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные на замечания учителя;

• допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

3. Отметка «З» ставится в следующих случаях:

• неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

• имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

• обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при

выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

• при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующих случаях:

• не раскрыто основное содержание учебного материала;

• обнаружило незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

• допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя

Оценка письменных работ обучающихся

Работа, состоящая из примеров:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

Отметка "**3**" – 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 -5 негрубых ошибки.

Отметка "**2**" – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" –1-2 негрубые ошибки.

Отметка "**3**" –1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.

Отметка "**2**" – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

Отметка "**3**" – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.

Отметка "**2**" – 4 и более грубых ошибки.

Контрольный устный счет:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1-2 ошибки.

Отметка "**3**" – 3-4 ошибки.

Отметка "**2**" – 5 и более ошибок.

Грубые ошибки:

1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.

2.Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

4. Не решена до конца задача или пример.

5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный прием вычислений.

2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже "3".

Оценка выполнения практических занятий

Оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

– студент свободно оперирует теоретическим материалом;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

– в целом оперирует теоретическим материалом;
– материал излагает четко, логично;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

– не достаточно оперирует теоретическим материалом;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
– работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

– не владеет теоретическим материалом;
– допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Пример критерия оценки практического занятия

Задания	Баллы	Примечание
1 - 5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
6 - 9	8	Каждый правильный ответ 2 балла
10	3	Каждый правильный ответ 3 балла

– Максимальный балл за работу **– 16 баллов**

– **Шкала перевода баллов в отметки**

–

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« **5**» (отлично)	14-16
« **4**» (хорошо)	11-13
« **3**» (удовлетворительно)	8-10
« **2** « (неудовлетворительно)	0-7

–

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме письменной контрольной работы. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Контрольные работы содержат дополнительные задания, которые оцениваются отдельно.

Критерии оценок экзаменационной работы:

Наименование объектов контроля и оценки	Оценка
1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11**	2 × 5=10 баллов 4 × 5=20 баллов 3 × 5=15 баллов 5 баллов 5 балла 5 баллов 5 баллов 5 баллов 10 баллов 10 баллов 10 баллов
Оценка	
5(обязательно решение 2 и 3 части)	85-100 баллов
4 (обязательное решение 2 части)	71-84 баллов
3	60-70 баллов
2	менее 60 баллов

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1	Повторение курса математики основной школы	2	Подготовить сообщение: Самостоятельная работа № 1 «Роль математики в современном обществе»	Оценка выступления с сообщением
Раздел 7	Производная функции, ее применение	2	Подготовить сообщение: Самостоятельная работа № 2 «Применение производной в моей специальности»	Оценка выступления с сообщением
Раздел 8	Многогранники и тела вращения	2	Подготовить сообщение: Самостоятельная работа № 3 «Измерение объемов в моей специальности»	Оценка выступления с сообщением
Раздел 9	Первообразная функции, ее применение	2	Подготовить сообщение: Самостоятельная работа № 4 «Применение интеграла»	Оценка выступления с сообщением
Раздел 14	Элементы комбинаторик, статистики и теории вероятностей	2	Подготовить сообщение: Самостоятельная работа № 5 «Применение теории вероятностей в моей специальности»	Оценка выступления с сообщением

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.13 Информатика»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УП.13 Информатика

1.3. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет УП.13 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.4. Планируемые результаты освоения предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01 и ОК 02 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
ПРу	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей;

	нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности,

	составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого

	уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 23	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 25	Демонстрация навыков противодействия коррупции.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**184**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**164**
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	0
практические занятия	120
контрольные работы	0
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**82**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
Самостоятельная работа обучающегося для подготовки к промежуточной аттестации	-
Консультации	**4**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные процессы		**26**	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала** Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Информация и информационные процессы	2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: Информатика как современная наука.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Содержание учебного материала** Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Подходы к измерению информации	2	
	Практическое занятие №1 Дискретное (цифровое) представление информации.	2	

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Содержание учебного материала** Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	**Содержание учебного материала** Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Кодирование информации. Системы счисления.	2	
	Практическое занятие №2 Системы счисления.	2	
	Практическое занятие №3 Системы счисления.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	**Содержание учебного материала** Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решений логических задач графическим способом	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	2	

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	**Содержание учебного материала** Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	**Содержание учебного материала** Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №5 Службы Интернета	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	**Содержание учебного материала** Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	**Содержание учебного материала** Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Информационная безопасность	2	
Радел 2. Использование программных систем и сервисов.		**30**	
Тема 2.1. Обработка	**Содержание учебного материала** Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05

информации в текстовых процессорах	информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Обработка информации в текстовых процессорах.	2	
	Практическое занятие №7 Ввод и форматирование текста в MS Word.	2	
	Практическое занятие №8 Структура документа в MS Word.	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	**Содержание учебного материала** Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №9 Специальное форматирование абзацев. Колонтитулы в MS Word.	2	
	Практическое занятие №10 Создание таблиц в MS Word.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	**Содержание учебного материала** Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Компьютерная графика и мультимедиа.	2	
	Практическое занятие №12 Создание и редактирование видео в Movavi.	2	
	Практическое занятие №12 Создание и редактирование видео в Movavi.	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	**Содержание учебного материала** Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №13 Создание и редактирование изображений в Inkscape.	2	
	Практическое занятие №14 Создание и редактирование изображений в Inkscape.	2	

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Содержание учебного материала** Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №15 Создание и редактирование слайдов в MS PowerPoint.	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	**Содержание учебного материала** Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №16 Анимация в MS PowerPoint.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	**Содержание учебного материала** Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №17 Создание простой HTML страницы.	2	
	Практическое занятие №18 Создание и форматирование таблиц HTML. Работа с таблицами в HTML.	2	
	Практическое занятие №19 Вставка рисунков и гиперссылок в HTML документ.	2	
Раздел 3. Информационное моделирование		**36**	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	**Содержание учебного материала** Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	

Тема 3.2. Списки, графы, деревья	**Содержание учебного материала** Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Списки, графы, деревья	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	**Содержание учебного материала** Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №20 Нахождение кратчайшего пути в графе. Алгоритм Дейкстры.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	**Содержание учебного материала** Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Python. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №21 Введение в Python.	2	
	Практическое занятие №22 Ввод и вывод данных в Python	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Содержание учебного материала** Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Анализ алгоритмов в профессиональной области	2	
	Практическое занятие №23 Работа с целыми числами в Python.	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной	**Содержание учебного материала** Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

области	**Теоретические обучение** Базы данных как модель предметной области	2	**ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №24 Создание базы данных, состоящей из нескольких таблиц в MS Access.	2	
	Практическое занятие №25 Создание запросов в MS Access.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: Где используются базы данных.	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	**Содержание учебного материала** Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №26 Создание таблиц в Excel.	2	
	Практическое занятие №27 Форматирование таблиц в Excel.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: Офисные программы для работы с таблицами	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	**Содержание учебного материала** Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №28 Формулы в Excel.	2	
	Практическое занятие №29 Использование логических функций.	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	**Содержание учебного материала** Визуализация данных в электронных таблицах	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02
	Практическое занятие №30 Построение диаграмм.	2	

			Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	**Содержание учебного материала** Моделирование в электронных таблицах.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №31 Моделирование в электронных таблицах.	2	
Прикладной модуль 1: Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда		**38**	
Тема 4.1. Конструктор Тильда	**Содержание учебного материала** Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода.	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Общий обзор конструктор Тильда и его возможности.	2	
	Практическое занятие №32 Регистрация на в сервисе Тильда. Начало работы.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: Конструкторы для разработки веб-сайтов.	2	
Тема 4.2. Создание сайта	**Содержание учебного материала** Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Создание сайта	2	
	Практическое занятие №33 Создание сайта. Настройка основных параметров.	2	
Тема 4.3. Создание различных видов страниц	**Содержание учебного материала** Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05
	Практическое занятие №34 Создание страниц на сайте. Список страниц.	2	

	Практическое занятие №35 Создание страниц на сайте. Настройка, редактирование, публикация.	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 4.4. **Стандартные блоки**	**Содержание учебного материала** Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №36 Создание лэндинга из стандартных блоков.	2	
	Практическое занятие №37 Создание лэндинга из стандартных блоков.	2	
Тема 4.5. **Панель навигации**	**Содержание учебного материала** Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №38 Создание панели навигации.	2	
	Практическое занятие №39 Работа с текстом, изображениями и видео.	2	
Тема 5.6. **Настройка главной страницы**	**Содержание учебного материала** Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Настройка главной страницы.	2	
	Практическое занятие №40 Настройка главной страницы сайта.	2	
	Практическое занятие №41 Настройка домена сайта.	2	
Тема 5.7. **Проектная работа с использование конструктора Тильда**	**Содержание учебного материала** Проектная работа «Создание интернет-магазина»	**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №42 Создание интернет-магазина	2	
	Практическое занятие №43 Создание интернет-магазина	2	
	Практическое занятие №44 Создание интернет-магазина	2	

	Практическое занятие №45 Создание интернет-магазина	2	
	Практическое занятие №46 Создание интернет-магазина	2	
Прикладной модуль 2: Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		**44**	
Тема 6.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	**Содержание учебного материала** Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: Различия и сходства между растровой и векторной графикой.	2	
Тема 6.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	**Содержание учебного материала** GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение GIMP как проект GNU. Установка GIMP.	2	
Тема 6.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	**Содержание учебного материала** Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Интерфейс GIMP.	2	
	Практическое занятие №47 Знакомство с графическим редактором GIMP.	2	
Тема 6.4. Разрешение изображения.	**Содержание учебного материала** Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон,	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	перспектива, 30-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.		**ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Понятие разрешения изображения. Преобразования изображение.	2	
	Практическое занятие №48 Общая тоновая коррекция. Коррекция цветных изображений.	2	
Тема 6.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования.	**Содержание учебного материала** Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №49 Освоение инструментов выделения GIMP.	2	
	Практическое занятие №50 Использование слоев для создания простейшего монтажа в GIMP.	2	
Тема 6.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	**Содержание учебного материала** Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Выделение. Контуры. Комбинирование изображений.	2	
	Практическое занятие №51 Работа с текстом в графическом редакторе GIMP.	2	
	Практическое занятие №52 GIMP и Web - дизайн.	2	
Тема 6.7. Быстрая маска и преобразование цвета	**Содержание учебного материала** Графические отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №53 Работа с контурами в графическом редакторе GIMP.	2	
Тема 6.8. Создание градиентов	**Содержание учебного материала** Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**
	Теоретические обучение	2	

	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.		Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №54 Создание градиентов.	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	**Содержание учебного материала** Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Теоретические обучение Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	
	Практическое занятие №55 Создание анимированного изображения в формате GIF.	2	
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	**Содержание учебного материала** Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие №56 Создание серии баннеров для графического оформления сайта.	2	
	Практическое занятие №57 Создание серии баннеров для графического оформления сайта.	2	
	Практическое занятие №58 Создание серии баннеров для графического оформления сайта.	2	
	Практическое занятие №59 Создание серии баннеров для графического оформления сайта.	2	
	Практическое занятие №60 Создание серии баннеров для графического оформления сайта.	2	
Индивидуальный проект			
	Примерные темы индивидуальных проектов: 1. Умный дом. 2. Правовые нормы охраны программ и данных. 3. Образовательные информационные ресурсы. 4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты 5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. 6. Современные информационные технологии и их виды. 7. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.		

	8. История развития отечественных ЭВМ. 9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты. 10. Компьютер 21 века, перспективы. 11. Моделирование в электронных таблицах 12. Системы счисления Древнего мира. 13. Российские поисковые системы. 14. Программы для видеоконференций. 15. Способы обмена данными через Интернет. 16. Этические нормы поведения в информационной сети. 17. Разновидности поисковых систем в Интернете. 18. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети. 19. Компьютерные игры: за и против. 20. Сравнительный анализ антивирусных программ. 21. Система дистанционного обучения Moodle. 22. QR-коды: создание и применение. 23. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс». 24. Современные носители информации, их эволюция, направление развития. 25. Состав персонального компьютера 26. Внешние устройства персонального компьютера. 27. Классификация СУБД (систем управления базами данных) 28. Глобальная компьютерная сеть Интернет. 29. Телекоммуникационные технологии 30. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.		
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)			
Промежуточная аттестация	**Консультации**	**4**	
	Экзамен	**6**	
	Всего	**184**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующее специальное помещение: учебная компьютерная лаборатория информатики. Помещение кабинета соответствовует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование компьютерной лаборатории:

— посадочные места по количеству обучающихся;
— рабочее место преподавателя;
— маркерная доска;
— учебно-методическое обеспечение.
— материалы экзамена.

Технические средства обучения:

— компьютеры по количеству обучающихся;
— локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
— лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
— лицензионное антивирусное программное обеспечение;
— лицензионное специализированное программное обеспечение;
— мультимедиапроектор.

Залы:

— Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

— Малясова С. В., Демьяненко С. В., Цветкова М.С. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ /Под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017
— Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. – М.: 2017
— Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017

3.2.2. Основные электронные издания

— Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530644
— Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519866

3.2.3. Дополнительные печатные издания

— Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика. Учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – Просвещение, 2013.

— Информатика 10-11 кл. / Под ред. Н.В. Макаровой. - СПб: Питер, 2013.

— Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 кл. - М.: БИНОМ, 2014.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	Тестирование
ОК01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	Выполнение практических заданий
ОК 02	Прикладной модуль 1 Прикладной модуль 2	Проектная работа
Личностные результаты из ФГОС СОО		
ОК 01 ОК 02		**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов
Личностные результаты из программы воспитания		
ЛР 21 ЛР 23 ЛР 25		**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

**** Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета УП.13 Информатика являются:

— результаты промежуточной аттестации студента;

— участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

— вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

— участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– студент свободно оперирует теоретическим материалом;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если

– в целом оперирует теоретическим материалом;
– материал излагает четко, логично;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, недостаточно аккуратно;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

– недостаточно оперирует теоретическим материалом;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
– работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

– не владеет теоретическим материалом;
– допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– раскрыты и точно употреблены основные понятия;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– представлены разные точки зрения на проблему;
– выводы обоснованы и последовательны;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
– полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

– частично раскрыты основные понятия;
– в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
– использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– выводы обоснованы и последовательны;
– выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
– отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

– раскрыта меньшая часть основных понятий;
– недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– не рассматривались различные точки зрения на проблему;
– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

– не раскрыто ни одно из основных понятий;
– не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
– допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.1	Информация и информационные процессы	2	Подготовить сообщение на тему: Информатика как современная наука.	Выступление с сообщением
3.6	Базы данных как модель предметной области	2	Подготовить сообщение на тему: Где используются базы данных.	Выступление с сообщением
3.7	Технологии обработки информации в электронных таблицах	2	Подготовить сообщение на тему: Офисные программы для работы с таблицами	Выступление с сообщением
4.1	Конструктор Тильда	2	Подготовить сообщение на тему: Конструкторы для разработки веб-сайтов.	Выступление с сообщением
6.1	Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	2	Подготовить сообщение на тему: Различия и сходства между растровой и векторной графикой.	Выступление с сообщением
	Всего:	10		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.14 Основы проектной деятельности»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектной деятельности

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы проектной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 -Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности,ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.5. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; - сформированность мотивации к обучению по данной специальности и целенаправленной познавательной деятельности; - способность ставить цели и строить жизненные планы - способность использования в социальной практике универсальные учебные действия; - самостоятельность в осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории	освоения обучающимися знаний и умений, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности (требования ФГОС СПО, профессионального стандарта): - формирование научно-технического типа мышления, умений владеть научной терминологией, ключевыми понятиями, необходимыми для выстраивания дальнейшей образовательной траектории.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные занятия	
практические занятия	12
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
Консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплиныОсновы проектной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	*Основные понятия исследовательской деятельности*	***6***	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 1.1.Исследования и их роль в практической деятельности человека	Содержание учебного материала		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1 Место и роль исследований в познавательной деятельности студента. Характеристика поисковой и исследовательской работы, анализ ее содержания и особенностей.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений на тему «Роль исследований в практической деятельности человека»?»	*2*	
Тема 1.2.Основные методы, виды и этапы исследовательского процесса	Содержание учебного материала	*4*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1 Понятие «методы исследования». Теоретические и эмпирические методы	*1*	
	2 Виды исследовательских работ.	*1*	
	3 Установление границ исследований и формулировка рабочей гипотезы.	*1*	
	4 Планирование исследований	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление анкеты по теме «Почему Вы выбрали КГБПОУ «РАПТ»», апробация ее в своей группе, формулировка выводов	*2*	

Раздел 2.	Технология работы с информационными источниками	*6*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 2.1.Поиск информации	Содержание учебного материала	*1*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1 Информационное обеспечение исследования. Информационно-поисковые системы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации.		
	Практические занятия: Работа со специализированными базами данных библиотечными каталогами, справочными материалами, периодическими изданиями.	*1*	
Раздел 3.	Технология выполнения исследовательской работы.	*13*	
Тема 3.1.Структура исследовательской работы	Содержание учебного материала	*8*	
	1 Формальная структура исследования: введение, основная часть, заключение, список литературы (библиография), приложения. Требование к каждой из этих составляющих.	*1*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	2 Логика построения работы; требования по отношению к используемым терминам и понятиям.	*1*	
	3 Центральная тема исследования и ее обоснование: актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость.	*1*	
	4 Объект и предмет исследования; их взаимосвязь, сходство и различие. Гипотеза исследования. Апробация работы.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся:Подбор информации для сообщения на тему «Моя профессия».	*2*	
	Практические занятия:		**ОК.01**

	Формулировка темы и составление плана собственного исследования. Особенности проблемы и гипотезы собственной научно-исследовательской работы.	*2*	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Анализ исследовательских проектов старших курсов на правильность определения объекта и предмета, формулировку цели, задач, гипотезы, значимости исследования.	*2*	
Тема 3.2.Правила оформления исследовательской работы	Содержание учебного материала	*5*	
	1 Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения.	*1*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	2 Подготовка и окончательное оформление списка литературы. Основные правила оформления приложений.	*1*	
	3 Требования к орфографической и стилистической грамотности работы.	*1*	
	Практические занятия:	*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Знакомство с ранее выполненными исследовательскими проектами. Анализ особенностей оформления работ. Составление списка литературы по теме исследования.		
Раздел 4.	Представление результатов исследовательской работы	*7*	
Тема 4.1 Презентация исследовательских работ	Содержание учебного материала	*6*	
	1 Презентация исследовательских работ. Технология публичного выступления	*1*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	2 Культура выступления и дискуссии Речевые ошибки. Речевое поведение. Научный спор и дискуссия.	*1*	
	3 Использование мультимедийных презентаций для сопровождения выступления. Подготовка и участие в научно-практических конференциях.	*1*	
	Практические занятия:	*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Разработка доклада к защите своего исследовательского проекта		
	Подготовка презентации своего исследовательского проекта	*1*	

Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	*1*	
	Всего:	*32*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет_206_ Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. ***Рекомендуемая литература:***

1. Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: Учебник.- М.: Академия, 2017

Дополнительная литература:

1. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2001.- 48с.
2. Леонтович, А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2014. - №1. – С 105-107.
3. Поддьянов А.Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники / А.Н. Поддьянов // Исследовательская работа школьников. – 2006. - №3. – С. 29-32.
4. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2015. – 272с.

5. Савенков А.И. Исследователь. Материалы для подростков по самостоятельной исследовательской практике / А.И. Савенков // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 61-66.
6. Счастная Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ / Т.Н. Счастная // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №4. – С. 34-45.
7. Соловьева Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформлению ее результатов. –М. Высшая школа. 2003
8. СабитовР.А.Основы научных исследований / Учебное пособие, 2002.

9. 3.2.2. Основные электронные издания

Интернет ресурсы:

1. www.russianmarket.ru – Маркетинговые исследования и аналитические материалы
2. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики.

3.3. Образовательные технологии

Перечислить образовательные технологии, которые использует педагог при проведении занятий!!!

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают

обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценкарезультатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Контролируемый результат (предметные, метапредметные результаты, группы результатов)	**Показатели оценки (поведенческие индикаторы)**	**Методы и формы контроля**
Предметные результаты		
владение теоретическими знаниями для решения конкретных практических задач.	Понимает значение терминов, применяемых в дисциплине.	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ. Индивидуальный проект.
определение объекта исследования, формулирование цели, составление плана выполнения исследования.	Формулирует цель и задачи исследования.	Индивидуальный проект.
осуществление сбора, изучения и обработку информации.	Анализирует и обрабатывает полученную информацию. Структурирует ее.	Индивидуальный проект.
формулирование выводов исследовательской работы	Правильно формулирует заключение в исследовательской работе	Индивидуальный проект, его публичная защита.
Составление мультимедийных презентаций	Составляет мультимедийнуюпрезентации для своего исследовательского проекта.	Индивидуальный проект, его публичная защита.
Метапредметные результаты		
владение навыками	анализирует информацию,	Индивидуальный проект,

познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	высказывает свое мнение, высказывает суждение о качестве проделанной работы, о выбранном способе решения или используемых методах,	его публичная защита. Реферат, сообщение (доклад)
умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Проводит самостоятельный поиск информации с использованием различных источников. Использует компьютерные технологии для обработки информации и ее представления в различных формах.	Индивидуальный проект, его публичная защита. Реферат, сообщение (доклад)
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Оценивает достоверность информации, поступающей из различных источников	Индивидуальный проект, его публичная защита. Реферат, сообщение (доклад)
Предметные и метапредметные результаты, проверяемые совместно		
Сформированость собственной позиции по отношению к информации получаемой из разных источников. Использование различных источников для получения географической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере	Проводит самостоятельный поиск информации с использованием различных источников. Использует компьютерные технологии для обработки информации и ее представления в различных формах. Оценивает достоверность информации, поступающей из различных источников	Различные виды внеаудиторной самостоятельной работы (защита проектов, составление конспектов, заслушивание сообщений,). Индивидуальный проект, реферат, сообщение (доклад)
Владение основными методами научного познания используемыми в дисциплине: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических	Применяет методы познания для решения производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью	Исследовательский проект

задач. Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирование гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналога, формулирования выводов) для решения поставленной задачи.		
Сформированость представлений о месте исследования в современной научной картине мира; понимание роли исследования в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Применение основных методов познания (наблюдения научного эксперимента) для изучения различных объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Объясняет роль исследования в профессиональной деятельности. Применяет методы познания для решения производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью	Дифференцированный зачет
Метапредметные результаты, проверяемые через индивидуальный проект		
Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирование гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналога, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания для изучения различных объектов и процессов, с	формулирует гипотезу составляет план эксперимента обосновывает свою точку зрения предсказывает последствия, проводит исследование, отличает факты от гипотез, выводы от положений, анализирует информацию, высказывает свое мнение, высказывает суждение о качестве проделанной работы, о выбранном способе решения или используемых методах,	Индивидуальный проект, его публичная защита. Реферат, сообщение (доклад)

которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере		
Использование различных источников для получения информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере	Проводит самостоятельный поиск информации с использованием различных источников. Использует компьютерные технологии для обработки информации и ее представления в различных формах. Оценивает достоверность информации, поступающей из различных источников	Индивидуальный проект, его публичная защита, сообщение (доклад)

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование
При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

– в целом оперирует теоретическим материалом;
– материал излагает четко, логично;
– выводы обоснованы и последовательны;
– работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

–не достаточно оперирует теоретическим материалом;
–не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
–выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
–работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

–не владеет теоретическим материалом;
–допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
–не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в формедифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– раскрыты и точно употреблены основные понятия;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– представлены разные точки зрения на проблему;
– выводы обоснованы и последовательны;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
– полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

–частично раскрыты основные понятия;
–в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
–использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
–выводы обоснованы и последовательны;
–выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
–отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

– раскрыта меньшая часть основных понятий;
– не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– не рассматривались различные точки зрения на проблему;
– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;
–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма контроля
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1. Исследования и их роль в практической деятельности человека	Подготовка сообщения на тему «Роль научных исследований в практической деятельности человека»	2	Отчет письменный
Тема 1.2. Основные методы, виды и этапы исследовательского процесса	Составление анкеты по теме «Почему Вы выбрали КГБПОУ «РАПТ»», апробация ее в своей группе, формулировка выводов	2	Письменный отчёт, разбор на занятии
Тема 3.1. Накопление и обработка информации	Подбор информации для сообщения на тему «Моя профессия».	2	Письменный отчёт.

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.15 Родная литература»

2024 г.

1. Общая характеристика примерной рабочей программы учебного предмета Родная литература

1.1. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет Родная литература входит в общеобразовательный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.6. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные, метапредметные	**Предметные**
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	- сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры - владеть основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие

	интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	темы или проблемы - выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности - интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем - иметь представление об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и самостоятельно проводить смысловой и эстетический анализ художественных текстов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать	- иметь представление о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной

	ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,	литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа - осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей - сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры

	оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:**	- выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности

	- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; владение умением использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем - создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, сочинения, эссе, доклады, рефераты и другие работы)

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности,	- осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей - понимать родную литературу как особый способ познания жизни, культурной самоидентификации

	патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-

	диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	коммуникационных технологий; использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают:**
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости.

	Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации

	и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	8
контрольные работы	*
Профессионально-ориентированное содержание	**0**
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе: индивидуальный проект (4)	
Промежуточная аттестация в форме *контрольной работы**	*2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Основное содержание		
Раздел 1	**Традиции русской классики в творчестве писателей второй половины XX в.**	**16**	
Тема 1.1.	**Традиция древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе** Серьезное и ироническое переосмысление традиций древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе. Рецепция образов и мотивов древнерусской литературы в прозе Е. Водолазкина. Влияние творчества Г.Р. Державина на поэзию постмодернизма (Т. Кибиров) и новой искренности (М. Амелин)	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Тема 1.2.	**Пушкинская традиция в русской литературе второй половины XX в.** Образ Пушкина и пушкинский интертекст в литературе конца XX – начала XXI вв. Пушкинские аллюзии в песнях Б. Окуджавы и В. Высоцкого. Пародийное и пародическое в диалоге писателей-постмодернистов с А.С. Пушкиным. «Прогулки с Пушкиным» А. Терца, поэзия Вс. Некрасова, Т. Кибирова	6	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Тема 1.3.	**Влияние Н.В. Гоголя на русскую литературу последних десятилетий** Влияние творчества Н.В. Гоголя на драматургию А. Вампилова («Провинциальные анекдоты»). Гоголевские истоки сатирической литературы конца XX – XXI вв. (Вен. Ерофеев, В. Пелевин, В. Сорокин)	4	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Тема 1.4.	**Рецепция чеховской традиции в прозе второй половины XX в.** Изображение интеллигенции в произведениях Ю. Трифонова. Роль художественной детали в малой прозе второй половины XX в. Чеховская традиция в прозе С. Довлатова (жанр,	4	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	образный строй, способы создания комического)		**ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
	Самостоятельная работа Сообщение на тему «Пушкин и Гоголь – основоположники русской реалистической литературы» или «Принципы изображения действительности в русской литературе1840-х годов» (по выбору студента)	**1**	
Раздел 2	**Литература о Великой Отечественной войне**	**4**	
Тема 2.1.	**Классификация и периодизация литературы о Великой отечественной войне** Три поколения советской литературы о войне. Жанровое многообразие военной лирики. Классификация военной прозы по идейно-тематическому принципу. Основные темы и мотивы военной лирики. Песенная поэзия о войне. Поэтизированный образ человека в условиях войны. Роль литературы non-fiction в изображении Великой Отечественной войны. Образ войны в советской художественно-документальной прозе и его внелитературные источники. «Брестская крепость» С. Смирнова, «Блокадная книга» Д. Гранина и А. Адамовича, «У войны не женское лицо» С. Алексиевич. Влияние героического эпоса на военную прозу. Традиции романа-эпопеи «Война и мир» в произведениях К. Симонова, В. Гроссмана.	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Тема 2.2.	**<u>Практическое занятие</u>** **Лейтенантская проза** Образ лейтенанта в советской военной повести. Биография писателей-фронтовиков и ее переосмысление в художественном повествовании. Язык лейтенантской прозы Окопная правда произведений В. Некрасова и В. Богомолова. Роль детали в военной прозе. Трансформация проблематики и поэтики литературного произведения в его киновоплощении (художественный фильмы А. Иванова «Солдаты» и А. Тарковского «Иваново детство»)	**2**	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
	Самостоятельная работа **Составить доклад по биографии изучаемых авторов (по выбору студента)** С. Смирнов, Д. Гранин, С. Алексиевич, В. Некрасов, К. Симонов, В. Гроссман и др.	1	
	Вариативное содержание		
Раздел 3	**Литература эпохи оттепели**	**2**	
Тема 3.1	**<u>Практическое занятие</u>** **«Поэтический бум» эпохи оттепели** Поэзия шестидесятников. «Громкая» и «тихая» лирика. Авторская песня. Зарождение рок-поэзии. Гражданские темы и лиризм «оттепельной» поэзии	**2**	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

	Самостоятельная работа Подготовить самостоятельно анализ поэтического произведения (по выбору студента) из изучаемых авторов	**1**	Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Раздел 4 (вариативный)	**Деревенская и городская проза в литературном процессе 1960–90-х гг.**	**4**	
Тема 4.1	**Истоки деревенской прозы** Влияние развенчания культа личности Сталина на литературу и искусство 1950-х – 1960-х гг. Расширение тематического и художественного диапазона литературы оттепели. Литературные направления и течения середины XX в. Творчество Е. Дороша и В. Овечкина как предтечей деревенской прозы.	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
	Практическое занятие **Деревенская проза** Региональная специфика деревенской прозы. Образ русской деревни в творчестве сибирских писателей (В. Распутин, В. Астафьев)	**2**	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
	Самостоятельная работа Составить сообщение на тему «Авторы-деревенщики и поднятые ими проблемы в российской прозе»	**1**	
Раздел 5 (вариативный)	**Постмодернизм и новая искренность в современной литературе**	**6**	
Тема 5.1	**Истоки постмодернизма в отечественной литературе** Первые постмодернистские художественные опыты в условиях неофициальной советской литературы. Формы пародии в творчестве писателей-постмодернистов. Вен. Ерофеев, А. Битов как основоположники постмодернизма в русской литературе	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03
Тема 5.2	**Практическое занятие** **Постмодернистские поэтические течения** История и поэтика московского концептуализма. Метафора и метабола в поэзии метареалистов. Переосмысление классических традиций в творчестве куртуазных маньеристов Неоклассическая проза в диалоге с постмодернизмом. Соотношение понятий «неореализм» и «постреализм». Осмысление общечеловеческих проблем в прозе В. Маканина, З. Прилепина,	**2**	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

	Р. Сенчина		
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03

3. Условия реализации программы учебного предмета

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет Русского языка.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы для проведения контрольной работы

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агеносов В.В. Литература. 11 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2022.
2. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7
3. . Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433733
4. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433732

5. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431053

6. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450436

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453510
2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453653

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
	Предметные результаты	
1.1. Традиция древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Вопросы по теме лекции беседа, подготовка сообщений, докладов анализ художественного текста,
1.2. Пушкинская традиция в русской литературе второй половины XX в.	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Вопросы по теме лекции беседа, подготовка сообщений, докладов анализ художественного текста,
1.3. Влияние Н.В. Гоголя на русскую литературу последних десятилетий	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	беседа, подготовка сообщений, докладов анализ художественного текста Ответы на вопросы по изучаемой теме
1.4. Рецепция чеховской традиции в прозе второй половины XX в.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Ответы на вопросы письменная работа беседа, подготовка сообщений, докладов
2.1 Классификация и периодизация литературы о Великой отечественной войне	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Ответы на вопросы по изучаемой теме письменная работа беседа анализ художественного текста, подготовка сообщений, докладов
2.2. Лейтенантская проза	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Доклад, тест, беседа, подготовка сообщений, докладов анализ художественного текста,
3.1. «Поэтический бум» эпохи оттепели	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Анализ художественного текста беседа, подготовка сообщений, докладов
4.1 Истоки деревенской прозы	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Ответы на вопросы по изучаемой теме письменная работа

		беседа, подготовка сообщений, докладов
5.1. Истоки постмодернизма в отечественной литературе	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	анализ художественного текста беседа, подготовка сообщений, докладов
5.2 Постмодернистские поэтические течения	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	Ответы на вопросы по изучаемой теме письменная работа беседа, подготовка сообщений, докладов
	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выполнение заданий контрольной работы

Результаты обучения	**Методы оценки**
	Личностные результаты из программы воспитания
ЛР 5 **ЛР 10** **ЛР 11** **ЛР 12**	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебного предмета в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебного предмета **Родная литература** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Устный опрос на занятиях: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1	Тема 1.2. Пушкинская традиция в русской литературе второй половины XX в.	1	Сообщение на тему «Пушкин и Гоголь – основоположники русской реалистической литературы» или «Принципы изображения действительности в русской литературе1840-х годов» (по выбору студента)	Заслушивание сообщений.
2	Тема 2.2. Лейтенантская проза	1	Составить доклад по биографии изучаемых авторов (по выбору студента) С. Смирнов, Д. Гранин, С. Алексиевич, В. Некрасов, К. Симонов, В. Гроссман и др.	Заслушивание докладов.

3	Тема 3.1 «Поэтический бум» эпохи оттепели	1	Подготовить самостоятельно анализ поэтического произведения (по выбору студента) из изучаемых авторов	Заслушивание и проверка письменных работ.
4	Тема 4.1 Истоки деревенской прозы	1	Составить сообщение на тему «Авторы-деревенщики и поднятые ими проблемы в российской прозе»	Заслушивание докладов.

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История России

1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.7. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; реконструировать и интерпретировать исторические события; синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; основные закономерности и движущие силы исторического развития; духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России. сформировать знания об (о): - особенностях процессов и влиянии на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск исторической информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

		сформированность навыков оценивания исторической информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; умение определять связи объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения исторических явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы исторического познания. - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ исторической и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по исторической проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать тексты на историческую тематику; - владеть умениями формулировать на основе знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения исторических ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения для объяснения явлений.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 01	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство

	народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.
ЛР 02	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 03	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его.
ЛР 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 05	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 08	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.

ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
в форме практической подготовки: теоретические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**От древней Руси к Российскому государству**	**3**	
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	**Содержание учебного материала** Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 1.2. Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	**Содержание учебного материала** Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05

Раздел 2.	**Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству**	**3**	
Тема 2.1. Россия в XVI веке	**Содержание учебного материала**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века.		
Тема 2.2 Смута в России	**Содержание учебного материала**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты.		
Тема 2.3 Россия в XVII веке	**Содержание учебного материала**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Правление царевны Софьи».	*2*	

Раздел 3.	**Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи**	**4**	
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	**Содержание учебного материала**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени.		
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	**Содержание учебного материала**	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725—1762 годах.		
Тема 3.3 Россия в 1760—1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	**Содержание учебного материала**	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Внешняя политика России 1801-1812гг.	*2*	

Раздел 4.	**Российская империя в XIX — начале XX века**	**7**	
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	**Содержание учебного материала** Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.2 Николаевское самодержавие	**Содержание учебного материала** Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	**Содержание учебного материала** Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III. Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05

			Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	**Содержание учебного материала** Этноконфессиональная картина России в XIX веке. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов. Образование политических партий в конце XIX — начале XX века. Первая русская революция 1905—1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 5.	**Россия в годы великих потрясений (1914—1921)**	**1**	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	**Содержание учебного материала** Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 6.	**Советский Союз в 1920-1930-е годы**	**2**	
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	**Содержание учебного материала** Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05**

			Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 6.2. СССР в 1929—1941 годы: форсированная модернизация страны	**Содержание учебного материала** Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 7.	**Великая Отечественная война 1941-1945 годов**	**5**	
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	**Содержание учебного материала в форме практической подготовки** Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 года)	2	*ОК 02, ОК* **ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной	**Содержание учебного материала** Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

войны. Победа	**Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовить сообщение на тему «ООН-международный институт по поддержанию мира»	*2*	Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 7.3 Окончание Второй мировой войны (1944 год — сентябрь 1945 года)	**Содержание учебного материала** Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в создании ООН.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 8.	**Апогей и кризис советской системы (1945—1991)**	**4**	
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945—1953)	**Содержание учебного материала** Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950-х — первая	**Содержание учебного материала** Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели».	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

половина 1960-х годов)			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960‑х — начале 1980-х годов	**Содержание учебного материала** Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985—1991)	**Содержание учебного материала** Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Раздел 9.	**Российская Федерация в 1991-2012 годах**	**3**	
Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	**Содержание учебного материала** Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**

			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 9.2. Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	**Содержание учебного материала** Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Всего:	**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет обществознания, философии, истории и права. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

http://runivers.ru/
http://statehistory.ru/
http://moscowia.su/
http://oldrushistory.ru/
http://www.rusempire.ru/
http://russia-history.my1.ru/
http://hiztory.ru/
http://www.istmira.com/istoriya-rossii/
http://kremlion.ru/
http://www.praviteli.org/
http://www.magister.msk.ru/library/history/
http://www.istrodina.com/rodina_arch.php3
http://www.historia.ru/
http://www.historicus.ru/

3.2.3. Дополнительные печатные издания

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом). При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, личностно-ориентированного обучения.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе занятия, максимально полное вовлечение всех обучающихся в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей занятия. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и преподавателя.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения(предметные, личностные результаты)**	**Формы, методы контроля и оценки результатов обучения**
Предметные результаты		
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Входной контроль
Тема 1.2. Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 2.1. Россия в XVI веке	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 2.2 Смута в России	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 2.3 Россия в XVII	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Проверка самостоятельной работы на тему «Правление царевны Софьи».

веке		
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 3.3 Россия в 1760—1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Проверка самостоятельной работы на тему «Внешняя политика России 1801-1812гг.»
Тема 4.2 Николаевское самодержавие	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 6.2. СССР в 1929—1941 годы:	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.

форсированная модернизация страны		
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 7.3 Окончание Второй мировой войны (1944 год — сентябрь 1945 года)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Проверка самостоятельной работы обучающихся: Подготовить сообщение на тему «ООН-международный институт по поддержанию мира»
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945—1953)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950-х — первая половина 1960-х годов)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960‑х — начале 1980-х годов	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985—1991)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных результатов.
Тема 9.2. Россия в 2000-	*ОК 02, ОК 05,ОК 06*	Устный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, анализ соответствия полученных

е годы: вызовы времени и задачи модернизации		результатов.
	ЛР 01-05,ЛР 08, ЛР12, ЛР17	**Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов**

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **История России** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.
Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на занятия; степень и эффективность участия на занятиях.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:
- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:
- раскрыта меньшая часть основных понятий;

- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

−не раскрыто ни одно из основных понятий;

−не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

−допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
№ 3	Россия в XVII веке	2	Подготовить сообщение на тему «Правление царевны Софьи».	Проверка письменной работы.
№ 5	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Россия при Павле I.	2	Подготовить сообщение на тему «Внешняя политика России 1801-1812гг.»	Проверка письменной работы.
№12	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год).	2	Подготовить сообщение на тему «ООН-международный институт по поддержанию мира»	Проверка письменной работы.

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.4 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 09. Пользоваться профессиональной	Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

документацией на государственном и иностранном языках.		

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
ЛР 16	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	162
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	158
в том числе:	

теоретическое обучение	0
лабораторные занятия	0
практические занятия	158
контрольные работы	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия	34 0 34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. **Тематический план и содержание учебной дисциплины Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**		**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**		**3**	**4**
2 курс **Раздел 1. Повседневное общение**			**20/4**	
Тема 1.1 **Жизнь в век цифровых технологий. Мое хобби**	**Содержание учебного материала** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		**8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**8**	
	1	**Эра цифровых технологий.** Грамматический материал: **Present Simple**	2	
	2	**Информационные технологии сегодня.** Грамматический материал: **Collocations**	2	
		Информационные технологии сегодня. Грамматический материал: **Present Simple/ Present Perfect Active Voice**	2	
	3	**Компьютерные устройства: развлечения и хобби**	2	
Тема 1.2. **Роль образования в современном мире. Моя будущая**	**Содержание учебного материала**		**8/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо
	Практические занятия:			

профессия, карьера	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов			01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**8**	
	1	**Современный мир профессий. Работа в области IT индустрии.** Грамматический материал: **Акронимы**	4	
	2	**Моя будущая специальность. Профессиональные навыки и умения.** Грамматический материал: **Местоимения: личные, притяжательные, указательные.**	2	
	3	**Профессиональный рост и карьера. Профессиональный конкурс «Профессионалы». Возможности онлайн образования.** Грамматический материал: **Типы предложений. Порядок слов в предложении.**	2	
Тема 1.3 Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		**4/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**4/2**	
	1	**Здоровье и работа.**	2	
	2	**Эргономика.** Грамматический материал: **языковой материал для выражения советов и рекомендаций**	2/2	
Раздел 2 Профессиональное общение			**138/30**	
Тема № 2.1 Компьютеры и их функции	**Содержание учебного материала**			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	Практические занятия:		**16/ 4**	
	- Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических			

	оборотов - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	**Компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем.** Грамматический материал: **Present Passive**	2	
	2	**Компьютерные системы. Программное и аппаратное обеспечение.**	2/2	
	3	**Компьютерные системы. Типы компьютеров.** Грамматический материал: **структуры are divided into/ are classified by/ into**	2	
	4	**Компьютерные системы. Внутреннее устройство ПК.** Грамматический материал: **Относительные местоимения. Придаточные определительные.**	2	
	5	**Компьютерные системы. Память.**	2	
	6	**Выбор и покупка компьютера.**	4/2	
	7	**Идеальная компьютерная система. Систематизация словаря профессиональных терминов. Обобщающее повторение.**	2	
Тема 2.2 Периферийные устройства	**Содержание учебного материала**		**14/6**	
	Практические занятия:		**14**	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1	**Периферийные устройства. Устройства ввода.** Грамматический материал: **Языковой материал для описания функций и характеристик.**	2	
	2	**Периферийные устройства. Устройства ввода: Мышь. Клавиатура.**	2/2	
	3	**Периферийные устройства. Устройства ввода: Цифровая/ видеокамера, веб камера.** Грамматический материал: **Словообразование.**	2	
	4	**Периферийные устройства. Устройства ввода: Сканнер.** Грамматический материал: **Степени сравнения прилагательных.**	2	
	5	**Периферийные устройства. Устройства вывода: мониторы и дисплеи.**	2/2	
	6	**Периферийные устройства. Устройства вывода: типы принтеров. Выбор принтера.** Грамматический материал: **Connectors. Сравнительные структуры.**	2	
	7	**Смартфоны.** Грамматический материал: **Сравнительные структуры.**	2/2	
Тема 2.3 Техническая	**Содержание учебного материала**		**14/6**	

поддержка ПК. Основные неисправности персональных компьютеров	**Практические занятия:**		**14/6**	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов			
	1	**Техническая поддержка ПК. Основные неисправности персональных компьютеров.**	4	
	2	**Техническая поддержка ПК. Ролевая игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».**	2/2	
	3	**Устранение неисправностей программного обеспечения.**	2	
	4	**Ремонт аппаратного обеспечения. Инструменты.** Грамматический материал: **used/ use for+V+ing, used/ use to+V**	2	
	5	**Ремонт аппаратного обеспечения. Решение коммуникативных ситуаций.**	2/2	
	6	**Сервисное обслуживание клиентов. Служебные телефонные переговоры и переписка.**	2/2	
Тема 2.4 Устройства памяти	**Содержание учебного материала**		**12/2**	
	Практические занятия:		**12/2**	
	- Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	1	**Устройства памяти. Типы магнитных устройств.**	2	
	2	**Магнитные устройства памяти.**	2	
	3	**Предупреждения поломок и повреждений.** Грамматический материал: imperative, should/shouldn’t в качестве рекомендации	2/2	
	4	**Оптические устройства.** Грамматический материал: **Connectors 2**	2	
	5	**Flash- устройства. Описание портативных flash- устройств.** Грамматический материал: **словообразование**	2	
	6	**Обобщающее повторение по теме.**	2	

3 курс **Тема 2.5 Базовое программное обеспечение**	**Содержание учебного материала**		**12/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**12/4**	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики			
	1	**Операционная система.** Грамматический материал: **исчисляемые и неисчисляемые существительные**	2	
	2	**Пользовательский интерфейс.** Грамматический материал: **употребление артиклей.**	2	
	3	**Текстовый процессор**. **Редактор Word.**	2	
	4	**Текстовый процессор. Форматирование. Инструменты текстового процессора** Грамматический материал: инструкции.	2/2	
	5	**Базы данных. Электронные таблицы.**	2	
	6	**Базы данных. Деловая документация.** Грамматический материал: **множественное число существительных**	2	
Тема 2.6 Интернет. Сети. Графика и дизайн.	**Содержание учебного материала**		**38/6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:			
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики			
	1	**Интернет.** Грамматический материал: **вопросительные слова.**	2/2	
	2	**Интернет.** Грамматический материал: **порядок слов в вопросительном предложении**	2	
	3	**Web.** Грамматический материал: **Collocations 2**	2	
	4	**Интернет безопасность.** Грамматический материал: **Past Simple**	2	
	5	**Firewalls/ Брандмауэры.**	2	
	6	**Возможности интернета: чаты, видеоконференции.**	2	
	7	**Возможности интернета: онлайн-банк, социальные сети.** Грамматический материал: аббревиатура чатов.	2	
	8	**Email.**	2/2	
	9	**Компьютерная верстка.** Грамматический материал: **место прилагательных в предложении.**	4	

	10	**Графика и дизайн.** Грамматический материал: **Герундий.**	2	
	11	**Графика и дизайн. Описание графических изображений.**	2/2	
	12	**Web дизайн.** Грамматический материал: **модальные глаголы**	2	
	13	**Web дизайн.** Грамматический материал: **модальные глаголы**	2	
	14	**Мультимедийные приложения.** Грамматический материал: **придаточные условия 1 типа**	2	
	15	**Мультимедийные приложения.** Грамматический материал: **придаточные условия 2 типа**	2	
	16	**Нетворкинг: устройства и оборудование.** Грамматический материал: **Страдательный залог**	2	
	17	**Нетворкинг: типы сетей.** Грамматический материал: **фразовые глаголы**	2	
	18	**Нетворкинг: устранение неполадок. Решение коммуникативных ситуаций.**	2	
4 курс **Тема 2.7 Техника безопасности и охрана труда. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Работа с материалами производителей устройств**	**Содержание учебного материала**		**6**	
	Практические занятия:		**6/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	- Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	1	**Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности**. Грамматический материал: **Повелительное наклонение.**	2	
	2	Перевод инструкций по эксплуатации устройств информационно-коммуникационных систем Грамматический материал: **Глагол should/ shouldn't в значении рекомендации**	2/2	
	3	Перевод инструкций по эксплуатации устройств информационно-коммуникационных систем. **Практикум.**	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод оригинальной инструкции электронного устройства/ Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.		2	
Тема 2.8 Языки	**Содержание учебного материала**		**6**	

программирования				**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**6**	
	- Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	1	**Программирование.**	2	
	2	**Языки программирования. Java, C++/C#**	4	
	3	**Языки программирования. Python**	2	
Тема 2.9 Технологии будущего	**Содержание учебного материала**		**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**10**	
	- Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	1	**Новые технологии.** Грамматический материал: **формы для выражения будущего времени**	2	
	2	Новые технологии. Грамматический материал: **формы для выражения будущего времени**	2	
	3	Искусственный интеллект. Нейросети.	2	
	3	Облачные хранилища.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа «Mankind's Future» (форма по выбору обучающегося)		2	
Тема 2.10	**Содержание учебного материала**		**8/2**	**ОК.01**

Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Практические занятия:**		**8**	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов			
	1	**Карьера в области информационных технологий.** Грамматический материал: **Present/ Past Perfect**	2	
	2	**Резюме. Сопроводительное письмо. Практика устной и письменной речи.**	2/2	
	3	**Самопрезентация. Практика устной и письменной речи.**	2	
	4	**Собеседование с работодателем. Ролевая игра «**Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ «Беседа претендента на вакансию по телефону»,		
Тема 2.11 Промежуточная аттестация	**Содержание учебного материала**		**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия:		**2**	
	1	**Дифференцированный зачет.**	2	
Всего:			***162/34***	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности». Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная доска,
- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения раздаточного дидактического материала;
- комплект учебно-наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- колонки.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнов. - 10-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2019 - 208 с.
2. Радовель, В. А. Английский язык в программировании и информационных системах: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018.-240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178059.

2. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171416.
3. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07972-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493233
4. Фишман, Л. М. Professional English [Электронный ресурс]: учебник / Л. М. Фишман. — М.: ИНФРА-М, 2021.— 120 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190695
5. www.cambridge.org/
6. http://www.acronymfider/com/
7. www.computeruser.com/resources/dictionary
8. www.techdictionary.com
9. http://www.technologyreview.com/special/emerging
10. http://en.bab.la/dictionary/english-russian
11. http://www.lang.ru
12. http://www.englishonline.co.uk
13. http: // www. englishlanguage.ru/ - Английский язык
14. https://geology.fandom.com/wiki/Mining
15. https://www.thermofisher.com/blog/mining/new-to-the-mining-industry-make-sure-you-know-the-most-common-types-of-mining-equipment/

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Бутенко, Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. -119 с. –(Профессиональное образование).
2. Гарагуля, С. И. Английский язык в сфере информационных систем и технологий: учебник/ С. И. Гарагуля. - М.: КНОРУС, 2018.-422 с.
3. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование)
4. J.Naunton. ProFiile 1, Oxford, University Press, 2005.
5. V.Lambert. E.Murray. Everyday Technical English, Longman.
6. L.White. Engineering, Oxford, University Press, 2003.
7. Mark Ibbotson. Cambridge English for Engineering. Cambridge University Press 2010
8. V. Evans, J. Dooly,K. Rodgers. Mining. Express Publishing, 2014

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются и комбинируются различные образовательные технологии и методы обучения:

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их

работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Технология сотрудничества. Основная идея заключается в создании условий для активной совместной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях. Ребята объединяются в группы по 3 –4 человека, им дается одно задание, при этом оговаривается роль каждого. Каждый учащийся отвечает не только за результат своей работы, но и за результат работы всей группы. Совместная работа сильных и слабых учеников оказывает благотворное влияние и на тех, и на других.

Модерация - это эффективная технология, которая позволяет значительно повысить результативность и качество образовательного процесса. Применение данной технологии обеспечивает эффективное управление группой в процессе урока, максимально полное вовлечение всех учеников в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, гарантированное достижение целей урока. Таким образом, обеспечивается оптимальное использование времени на занятии и потенциала обучающихся и учителя.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Обучение по станциям — немецкая мотивационная методика К. Рауер, применяется при итоговом контроле.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на уроках английского языка повышает мотивацию и познавательную активность учащихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения иностранному языку, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают учащимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, учащиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

CLIL-технология - дидактическая методика, которая позволяет формировать у обучающихся лингвистические и коммуникативные компетенции на неродном языке в том же образовательном контексте, в котором у них происходит формирование и развитие общеучебных знаний и умений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Содержание обучения	Формируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные результаты)	*Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Повседневное общение: Тема 1.1 Жизнь в век цифровых технологий. Мое хобби Тема 1.2. Роль образования в современном мире. Моя будущая профессия, карьера Тема 1.3 Здоровый образ жизни	Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Заполнение формы-анкеты/заявления\резюме. Письма делового характера. Презентация, Постер. Ролевые игры. Заметки. Тесты по указанным темам. Устный опрос/письменный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам. Словарные диктанты: письменные/устные. Выполнение домашних заданий проблемного характера. Творческие задания. Обобщающее повторение, контроль знаний на промежуточной аттестации.
Раздел 2. Профессиональное общение Тема № 2.1 Компьютеры и их функции Тема 2.2 Периферийные устройства Тема 2.3 Техническая поддержка ПК. Основные неисправности персональных компьютеров Тема 2.4 Устройства памяти Тема 2.5 Базовое программное обеспечение Тема 2.6 Интернет. Сети. Графика и дизайн.		Письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление немецко-русского терминологического словаря); - Онлайн оценивание: https://docs.google.com/ https://learningapps.org/ Выполнение домашних заданий проблемного характера. Выполнение заданий дифференцированного зачета

Тема 2.7 Техника безопасности и охрана труда. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Работа с материалами производителей устройств Тема 2.8 Языки программирования Тема 2.9 Технологии будущего Тема 2.10 Рынок труда, трудоустройство и карьера Тема 2.11 Промежуточная аттестация	-приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
	Личностные результаты из программы воспитания	
	ЛР 16, ЛР 20, ЛР 27	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Иностранный язык в профессиональной деятельности** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно). Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Решение коммуникативной задачи (содержание)*	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрыты неполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно,	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют

	ИЛИ 3 аспекта раскрыты неполно/неточно (10–11 фраз)	недостаточное использование средств логической связи	поставленной задаче
3-4 (2)	Коммуникативная задача выполнена частично: 1 аспект содержания не раскрыт и 2 раскрыты неполно/неточно, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты (остальные раскрыты полно) ИЛИ все аспекты раскрыты неполно/неточно (8–9 фраз)	Высказывание не вполне логично и не имеет завершенного характера, средства логической связи используются недостаточно или отсутствуют	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Коммуникативная задача выполнена менее чем на 50%: 3 и более аспекта содержания не раскрыты, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты и 1 и более раскрыты неполно/неточно, объём высказывания – 7 и менее фраз	Высказывание нелогично И/ИЛИ не имеет завершенного характера, вступительная и заключительная фразы отсутствуют, средства логической связи практически не используются	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

Критерии оценивания диалогической речи (диалог, ролевая игра)

А) Диалог

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое

	внести свой вклад в диалог. Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	легкостью без задержек Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует широкий репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером, Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное партнером Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Нуждается в поддержке для создания диалога, в основном реагирует на высказывания партнера Дополняет сказанное партнером одним-двумя словами Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме в целом логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Нуждается в поддержке для создания диалога,	Воспроизводит короткие фразы и слова,	Понимание высказывания затруднено из-за

	реагирует только на высказывания партнера Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	несмотря на задержку Высказывания не всегда по теме Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

В) Ролевая игра

Шкала оценивания:	Окончательная оценка
3 – проявлено на творческом уровне	«5» - 30-20
2 – проявлено полностью	«4» - 19-15
1 – проявлено частично	«3» - 14-11
0 – не проявлено	«2» - 10

№	Параметры критериев
	Подготовительный этап
1	Понимание темы, цели учебно-игрового занятия, изучение основных проблем содержательного материала игры
2	Ознакомление с реальной ситуацией и построение имитационной, ситуационной или условной модели
3	Разработка сценария, правил игры, распределение ролей, формирование игровых групп, подготовка оборудования
4	Инициатива, готовность к сотрудничеству
	Игра
5	Объем и качество знаний по проблемам игры, их личностная освоенность (свобода оперирования)
6	Реализация правил игры, соблюдение оптимального соотношения условности и серьезности
7	Уровень импровизации
8	Активность, умение переключаться, управлять своим вниманием
9	Коммуникативность; умение сотрудничать, владение речевым, слушательским и читательским опытом общения
10	Способность к восприятию игровой ситуации, готовность к решению поставленных проблем с позиции роли
	Общий балл
	Окончательная оценка

Критерии оценивания письменной речи

Данный пункт предусматривает критерии оценки различных типов письменной речи, реализуемых в курсе (заполнение формы-резюме, письма официально-делового и личного характера (например, письмо другу), постеры, статьи, отзывы, эссе). Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию.

Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы/ Оценка	Содержание	Организация	Язык
9-10 (5)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
7-8 (4)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
5-6 (3)	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографически

	высказывание автора. Контекст задан неверно	правилами оформления определенного вида письма	е ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
4-3 (2)	Коммуникативная задача решена частично	Письмо построено в основном логично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
1-2 (1)	Коммуникативная задача решена частично. Попытка решить коммуникативную задачу с ответом, трудным для понимания и требующим интерпретации со стороны читателя	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Частое неверное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
0	Содержание не соответствует цели письма. Работа не выполнена. Количество слов меньше необходимого минимума	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Присутствуют множественные ошибки, затрудняющие понимание

Критерии оценивания тестов

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества баллов за правильные ответы в тестировании в оценку

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 60 баллов	От 60 до 80баллов	От 81 до 90 баллов	От 91 до 100 баллов

Критерии оценивания заданий по переводу

Объем перевода:
Уровень B1 1100-1200 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A2 900-1100 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A1 500 - 700 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.

Оценка (балл)	Критерии
9-10 (5)	Перевод выполнен в полном объеме и в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Полное соответствие стилистическим нормам и узусу языка перевода. Допущены 2 ошибки в лексико-грамматических трансформациях при переводе
7-8 (4)	Перевод выполнен, в целом, в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Допущены 3-4 ошибки, снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 10% текста не переведено за отведенное время
4-6 (3)	При переводе допущены 5-6 ошибок значительно снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 20% текста не переведено за отведенное время
1-3 (2)	Перевод не соответствует критериям адекватности и эквивалентности или более 30% текста не переведено за отведенное время

Критерии оценивания формальной и неформальной дискуссии

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	8
Студент 2	3	5	4

Балл	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	В целом следит за тем, что говорится, хотя иногда может просить повторить или уточнить,	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания

	если обсуждение быстрое или продолжительное. Объясняет, почему что-то является проблемой, обсуждает, что делать дальше, а также может сравнить и противопоставить альтернативы. Дает краткие комментарии по поводу мнений других людей	соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию. Используются разнообразные средства логической связи
7-8 (4)	Большую часть дискуссии следит за тем, что говорится, и, при необходимости, может попросить повторить часть того, что кто-то сказал, чтобы подтвердить взаимопонимание Дает понять свое мнение и реакцию относительно возможных решений или вопроса о том, что делать дальше, приводя краткие причины и объяснения. Предлагает другим высказать свое мнение о том, как действовать дальше	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание. Используются средства логической связи
5-6 (3)	Понимает достаточно, чтобы участвовать в обсуждении простых рутинных задач без излишних усилий, очень просто требуя повторения, когда не понимает. Может обсуждать, что делать дальше, вносить предложения и отвечать на них, а также спрашивать и давать указания	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче. Используются базовые средства логической связи
3-4 (2)	Демонстрирует понимание и дает понимание, когда не понимает нить обсуждения. Общаться на тему простых рутинных задач, используя простые фразы, чтобы просить и предоставлять вещи, получать простую информацию и обсуждать, что делать дальше	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания. Редко используются базовые средства логической связи

1-2 (1)	Понимает вопросы и инструкции, адресованные им тщательно и медленно, и следовать коротким, простым указаниям. Действует по основным инструкциям, которые включают время, местоположение, номера и т.д. Может просить людей о чем-то и давать им что-то	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

Критерии оценивания проекта

	Содержание	Технология выполнения	Самостоятельность выполнения	Презентация
9-10 (5)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта. Работа спланирована и последовательно реализована самостоятельно, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	Проявлены творчество, инициатива. Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор владеет культурой общения с аудиторией. Работа/сообщение вызывает большой интерес. Автор свободно и аргументировано отвечает на вопросы. В речи отсутствуют ошибки. Широко используются средства логической связи

8-7 (4)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано владение предметом проектной деятельности. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении. Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Проявлено творчество. Работа свидетельствует о способности самостоятельно или с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы. В речи отсутствуют грубые ошибки, искажающие смысл. В целом используются средства логической связи
6-5 (3)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано общее понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. Имеющиеся знания и способы действий	Допущены нарушения в технологии исполнения проекта, его оформлении Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, большинство необходимых этапов пройдено	Не проявлена самостоятельность в исполнении проекта. Работа свидетельствует о способности ставить проблему и находить пути её решения с опорой на помощь руководителя; продемонстрировано частичное владение	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки.

	в целом используются в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой). В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки	своевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя	логическими операциями, навыками критического мышления; способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Иногда используются средства логической связи
4-3 (2)	Цель и задачи выполнения проекта поняты частично. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют ошибки	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем руководителя	Работа свидетельствует о неспособности ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано частичное владение логическими операциями, способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Средства логической связи практически отсутствуют
2-1 (1)	Цель и задачи выполнения проекта не поняты. Продемонстрировано слабое владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые	Проект не выполнен или не завершен	Навыки оформления проектной работы и пояснительной записки не продемонстрированы. Автор не отвечает на вопросы.

	содержанию работы присутствуют грубые ошибки	этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция не осуществлялись		В речи присутствуют ошибки, в том числе искажающие смысл. Средства логической связи отсутствуют

Критерии оценки письменной речи

А) Заполнение формы-анкеты

Задание на заполнение формы-анкеты относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

Письмо: заполнение формы-анкет/ формуляров/ документации)	Отлично ставится студенту, который сумел: 1. заполнить/ составить документы (анкеты, автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно, отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны (1-4). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Хорошо ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно. Однако наблюдались некоторые языковые ошибки, не нарушившие понимание содержания (допускается 5-8). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Удовлетворительно ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены ошибки (9-12), нарушившие понимание составленной документации	Неудовлетворительно ставится студенту, который не сумел заполнить/составить документы; 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены многочисленные ошибки, нарушившие понимание составленной документации

В) Личное письмо

Задание на написание личного письма (письмо другу) относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

№	Критерии оценивания	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
К1	Решение коммуникативной задачи	Задание выполнено полностью: даны полные ответы на три заданных вопроса. Правильно выбрано обращение, завершающая фраза и подпись. Есть благодарность, упоминание о предыдущих контактах, выражена надежда на будущие контакты	Задание выполнено: даны ответы на три заданных вопроса, НО на один вопрос дан неполный ответ. Есть 1–2 нарушения в стилевом оформлении письма И/ИЛИ отсутствует благодарность, упоминание о предыдущих /будущих контактах	Задание выполнено частично: даны ответы на заданные вопросы, НО на два вопроса даны неполные ответы ИЛИ ответ на один вопрос отсутствует. Имеется более 2-х нарушений в стилевом оформлении письма и в соблюдении норм вежливости	Задание не выполнено: Отсутствуют ответы на два вопроса ИЛИ текст письма не соответствует требуемому объему
К2	Организация текста		Текст логично выстроен и разделен на абзацы; правильно использованы языковые средства для передачи логической связи; оформление текста соответствует нормам письменного этикета	Текст в основном логично выстроен, НО имеются недостатки (1–2) при использовании средств логической связи И/ИЛИ делении на абзацы. ИЛИ имеются отдельные нарушения в структурном оформлении текста письма	Текст выстроен нелогично; допущены многочисленные ошибки в структурном оформлении текста письма ИЛИ оформление текста не соответствует нормам письменного этикета, принятого в стране изучаемого языка
К3	Лексико-грамматическое оформление текста	Использованы разнообразная лексика и грамматические структуры, соответствующие поставленной	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 4-х негрубых языковых	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 5 негрубых языковых	Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание текста

		коммуникативной задаче (допускается не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание)	ошибок) ИЛИ языковые ошибки отсутствуют, но используются лексические единицы и грамматические структуры только элементарного уровня	ошибок) И/ИЛИ допущены языковые ошибки, которые затрудняют понимание (не более 1–2 грубых ошибок)	
К4	Орфография и пунктуация		Орфографические и пунктуационные ошибки практически отсутствуют (допускается не более 2-х, не затрудняющих понимание текста)	Допущенные орфографические и пунктуационные ошибки не затрудняют понимание (допускается не более 3–4 ошибок)	Допущены многочисленные орфографические и пунктуационные ошибки и/или допущены ошибки, которые затрудняют понимание текста

Критерии оценки монологического высказывания с визуальной опорой (презентация, видеоролик)

Что оцениваем	Фокус оценки	Критерий	Балл
Текст работы	**Содержание и соответствие теме** (соответствие заявленной теме, исследовательский характер работы, самостоятельность исследования)	Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта полностью с привлечением интересных фактов по теме, приведены результаты самостоятельно проведённого исследования	3
		Текст работы соответствует заявленной теме; но тема раскрыта не до конца (недостаточное количество интересных фактов, в основном уже известная информация, приведены результаты чужих исследований)	2
		Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта слабо (мало информации, нет интересных фактов, не представлены результаты исследований)	1
		Текст работы не соответствует заявленной теме (при 0 за этот критерий ставится 0 за всю работу)	0
Оформление	**Структура**	Текст работы выстроен логично,	3

работы	**работы** (наличие всех структурных элементов работы: актуальность темы, постановка проблемы, объект, цель, задачи, методы исследования, результат, выводы, список литературы.	присутствуют все структурные элементы работы	
		Текст работы в целом выстроен логично, но отсутствует вступление / заключение и / или список литературы	2
		Текст работы выстроен нелогично, отсутствует вступление и заключение, список литературы ИЛИ два любых других структурных элемента работы	1
Презентация	**Содержание презентации** (наличие ключевых структурных элементов, релевантность контента)	Соблюден требуемый объем презентации; используется разнообразный наглядный материал (фото, картинки, карты, таблицы), на слайдах отсутствует избыточная информация	3
		Соблюден требуемый объем презентации, но недостаточно используется наглядный материал или несколько слайдов содержат избыточную информацию	2
		Требуемый объем презентации не соблюден или мало наглядного материала и практически все слайды перегружены информацией	1
Презентация	**Визуальное оформление** (представление наглядного материала)	Презентация красиво оформлена, хорошо подобран цвет фона и шрифта, размер используемого шрифта удобен для восприятия	2
		Презентация в целом хорошо оформлена, но имеются некоторые недостатки в подборе цвета фона и шрифта и / или размер шрифта на некоторых слайдах труден для восприятия	1
		Презентация скудно оформлена, плохо подобран цвет фона и шрифта и / или используемый на слайдах шрифт неудобен для восприятия	0
Презентация	**Лексико-грамматическое оформление, орфография и пунктуация**	В презентации допущено не более двух грамматических / лексических и 3 орфографических / пунктуационных ошибок	3
		В презентации допущено не более четырех грамматических / лексических и 4 орфографических / пунктуационных ошибок	2

		В презентации допущены многочисленные грамматические / лексические и орфографические / пунктуационные ошибки	1
Выступление	**Представление работы** (уровень владения материалом и регламент)	Выступающий уложился в отведенное для представления работы время; текст работы рассказывался с опорой на печатный текст	3
		Выступающий уложился в отведенное для представления работы время, однако текст работы больше читался с листа, чем рассказывался	2
		Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время или текст работы полностью читался с листа	1
Выступление	**Лексико-грамматическое оформление речи**	В речи использована разнообразная лексика, понятная аудитории, допущено не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание	3
		В речи использована разнообразная лексика, в целом понятная аудитории, допущено не более 4-х негрубых языковых ошибок	2
		В речи использована разнообразная лексика, однако присутствует несколько слов, незнакомых для аудитории, которые затрудняют понимание сказанного, допущено не более 6-ти негрубых языковых ошибок или 2-3 грубых ошибок	1
		Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание сказанного	0
Выступление	**Фонетическое оформление речи**	Речь понятна: практически все звуки в потоке речи произносятся правильно: не допускаются фонематические ошибки, меняющие значение высказывания; соблюдается правильный интонационный рисунок и темп речи	2
		В целом, речь понятна, но присутствуют фонетические ошибки (не более 5) или фонематические (не более 2)	1

		Речь почти не воспринимается на слух из-за неправильного произношения многих звуков и многочисленных фонематических ошибок	0
Ответы на вопросы	**Свобода владения материалом**	Выступающий четко и грамотно ответил на все заданные аудиторией вопросы	3
		Выступающий в целом справился с ответами на вопросы аудитории	2
		Выступающему не удалось ответить на большинство вопросов аудитории	1

Критерии оценки постера (плаката)

Основные критерии для оценивания плаката

5. Достоверность (научная грамотность используемых понятий)
6. Полнота (наличие всех понятий и определений по теме)
7. Наглядность (цвет, шрифт, способы расположения материала)
8. Аккуратность

Критерии оценивания:

«4-5» выставляется, если плакат выполнен в соответствии с заданной темой, соблюдены все требования к его оформлению;

«3» выставляется, если основные требования к оформлению плаката соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, допущены ошибки при использовании научных понятий; имеются упущения в оформлении;

«2» выставляется, если тема плаката не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; плакат студентом не представлен.

Критерии оценивания аудирования

Оценка «5» ставится обучающемуся, который понял основные факты, сумел выделить отдельную, значимую информацию, догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной коммуникативной задачи, определить тему/проблему, обобщить содержащуюся в прослушанном тексте информацию, ответить на поставленный вопрос, используя факты и аргументы из прослушанного текста, оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней.

Оценка «4» ставится обучающемуся, который понял не все основные факты, но сумел выделить отдельную, значимую информацию, догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной коммуникативной задачи, определить тему/проблему, обобщить содержащуюся в прослушанном тексте информацию, ответить на поставленный вопрос, используя факты и аргументы из прослушанного текста, оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней. При решении коммуникативной задачи он использовал только 2/3 информации.

Оценка «3» свидетельствует, что обучающийся понял только 50% текста. Отдельные факты понял неправильно. Не сумел полностью решить поставленную перед ним коммуникативную задачу. Обучающийся догадался о значении только 50% незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной задачи только частично, с трудом сумел определить тему или проблем. Он не сумел обобщить содержащуюся в прослушанном тексте

информацию, смог ответить на поставленный вопрос только с посторонней помощью при указании на факты и аргументы из прослушанного текста, не сумел оценить важность, новизну информации, выразить свое отношение к ней. При решении коммуникативной задачи он использовал только 1/2 информации.

Оценка «2» ставится, если обучающийся понял менее 50% текста и выделил из него менее половины основных фактов. Он не смог решить поставленную перед ним речевую задачу.

Критерии оценивания грамматических заданий

Типы заданий:
по образцу
без изменения грамматической формы
с изменением грамматической формы
100% выполнены все задания

Количество ошибок	Общая оценка
0	«5»
1	«4»
2	«3»
3	«2»

Критерии оценивания творческой работы

Оценка «5» ставится, если содержание работы полностью соответствует теме; фактические ошибки отсутствуют; содержание материала изложено последовательно; работа отличается богатством словаря, точностью словоупотребления; достигнуто смысловое единство текста, иллюстраций, дополнительного материала. В работе допущен 1 недочет в содержании; 1-2 речевых недочета; 1 грамматическая ошибка.

Оценка «4» ставится, если содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы); имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; имеются отдельные непринципиальные ошибки в оформлении работы. В работе допускается не более 2-х недочетов в содержании, не более 3-4 речевых недочетов, не более2-х грамматических ошибок.

Оценка «3» ставится, если в работе допущены существенные отклонения от темы; работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные нарушения последовательности изложения; оформление работы не аккуратное, есть претензии к соблюдению норм и правил библиографического и иллюстративного оформления. В работе допускается не более 4-х недочетов в содержании, 5 речевых недочетов, 4 грамматических ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа не соответствует теме; допущено много фактических ошибок; нарушена последовательность изложения во всех частях работы; отсутствует связь между ними; работа не соответствует плану; крайне беден словарь; нарушено стилевое единство текста; отмечены серьезные претензии к качеству оформления работы. Допущено до 7 речевых и до 7 грамматических ошибок.

При оценке творческой работы учитывается самостоятельность, оригинальность замысла работы, уровень ее композиционного и стилевого решения, речевого оформления. Избыточный объем работы не влияет на повышение оценки. Учитываемым положительным фактором является наличие рецензии на исследовательскую работу.

Критерии оценивания словарного диктанта

Оценка «5» 1-2 орфографические ошибки и 1 грамматическая;
Оценка «4» – 1-4 лексические или 4 грамматические ошибки и 2 орфографические;
Оценка «3» – 7 лексических или грамматических и 4 орфографические ошибки;
Оценка «2»» – более 9 ошибок.

Критерии оценивания лексических упражнений
Оценка 5(отлично) ставится, если:
- правильно выполнены все задания,
- языковые средства и грамматические структуры употреблены правильно,
-отсутствовали грамматические, речевые ошибки или были допущены 2 незначительные орфографические ошибки (такие как: пропущена буква h, не поставлен умлаут, существительное написано с маленькой буквы и др.)
Оценка 4(хорошо) ставится, если:
- правильно выполнены 2/3 заданий,
- языковые средства и грамматические структуры употреблены правильно,
- допущено 1-2 грамматических или речевых ошибки или были допущены 4 орфографические ошибки.
Оценка 3(удовлетворительно) ставится, если:
- выполнено 1/3 заданий,
- допущено 3-4 грамматических, речевых ошибок, 5-6 орфографических ошибок.
Оценка 2(неудовлетворительно) ставится, если:
- выполнено менее 1/3 заданий или выполнено неправильно,
- допущено более 6 грамматических, речевых ошибок или более 12 орфографических ошибок.

Критерии оценивания работы с текстом:

Чтение с пониманием основного содержания аутентичных текстов различных стилей (ознакомительное)
Оценка «5» ставится обучающемуся, если он понял основное содержание оригинального текста, выделил основную мысль, определил основные факты, догадался о значении незнакомых слов из контекста (либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком), сумел установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценивать важность, новизну, достоверность информации. У него развита языковая догадка, он не затрудняется в понимании незнакомых слов, он не испытывает необходимости обращаться к словарю и делает это 1-2 раза.

Оценка «4» ставится обучающемуся, если он понял основное содержание оригинального текста, выделил основную мысль, определил основные факты, сумел догадаться о значении незнакомых слов из контекста (либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком), сумел установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценить важность, новизну, достоверность информации. Однако у него недостаточно развита языковая догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов, он вынужден чаще обращаться к словарю, а темп чтения заметно замедлен по сравнению с родным языком.

Оценка «3» ставится обучающемуся, который неточно понял основное содержание прочитанного текста, сумел выделить в тексте только небольшое количество фактов. У него совсем не развита языковая догадка, он не сумел догадаться о значении незнакомых слов из контекста, крайне затруднялся в понимании многих незнакомых слов, был вынужден многократно обращаться к словарю, а темп чтения был слишком замедлен по сравнению с родным языком. Он не мог установить временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений, оценить важность, новизну, достоверность информации.

Оценка «2» ставится обучающемуся, если он не понял текст или понял содержание текста неправильно, не ориентировался в тексте при поиске определенных фактов, абсолютно не сумел семантизировать незнакомую лексику.

Чтение с полным и точным пониманием аутентичных текстов (изучающее чтение)

Оценка «5» ставится обучающемуся, когда он полностью понял оригинальный текст (публицистический, научно-популярный, художественный и пр.). Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого текста (смысловую догадку, анализ). Он сумел полно и точно понять текст на основе его структурной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных мест текста, выборочного перевода и т.д.), установить причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий, изложенных в тексте, обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, комментировать факты, события с собственных позиций, выражая свое мнение. Однако обращение к словарю обучающемуся практически не требовалось (1-2 раза).

Оценка «4» ставится обучающемуся, если он практически полностью понял оригинальный текст (публицистический, научно- популярный, художественный и пр.). Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого текста (смысловую догадку, анализ). Он сумел практически полностью и точно понять текст на основе его структурной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных мест текста, выборочного перевода и т.д.), установить причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий, изложенных в тексте, обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, комментировать факты, события с собственных позиций, выражая свое мнение. Однако обучающийся при этом неоднократно обращался к словарю.

Оценка «3» ставится, если обучающийся понял текст не полностью, не владеет приемами его смысловой переработки. Он не использовал приемы, направленные на понимание читаемого текста(смысловую догадку, анализ), не владел приёмами установления причинно-следственной взаимосвязи фактов и событий, изложенных в тексте, не сумел обобщить и критически оценить полученную из текста информацию, прокомментировать факты, события с собственных позиций, не сумел выразить своё мнение. Имело место многократное обращение к словарю, обучающийся не смог без него обходиться на протяжении всей работы с текстом.

Оценка «2» ставится обучающемуся в том случае, когда текст обучающимся не понят. Он с трудом может найти незнакомые слова в словаре. Все остальные параметры отсутствуют полностью. Работа по тексту может быть проведена только с посторонней помощью.

Чтение с целью нахождения и понимания необходимой информации из аутентичных текстов (просмотровое)

Оценка «5» ставится обучающемуся, если он сумел достаточно быстро (согласно предложенным программным временным нормативам) просмотреть несложный оригинальный текст или серию небольших текстов различного жанра, типа, стиля с целью поиска конкретной информации, оценил выбранную информацию с точки зрения ее значимости для решения поставленной коммуникативной задачи. Он сумел отобрать значимую информацию для решения задач исследовательской работы и правильно выбрал запрашиваемую информацию.

Оценка «4» ставится при достаточно быстром (согласно предложенным программным временным нормативам) просмотре текста или серии небольших текстов различного жанра, типа, стиля с целью поиска конкретной информации, при этом он оценил выбранную информацию с точки зрения ее значимости для решения поставленной коммуникативной задачи. Он сумел отобрать значимую информацию для решения задач исследовательской работы и правильно выбрал запрашиваемую информацию. Однако при этом он нашёл только 2/3 заданной информации и выполнил работу в таком же объёме

Оценка «3» выставляется, если обучающийся находит в данном тексте (или данных текстах) 1/2 заданной информации и сумел выполнить работу в таком же объёме.

Оценка «2» выставляется в том случае, если обучающийся не ориентировался в тексте и не сумел выполнить поставленную коммуникативную задачу.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в форме КОС, где представлены критерии оценки знаний обучающихся. Каждый правильный ответ в задании приравнивается к определенному количеству баллов, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества баллов за правильные ответы в тестировании в оценку

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 60 баллов	От 60 до 80баллов	От 81 до 90 баллов	От 91 до 100 баллов

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
2.6	Техника безопасности и охрана труда. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Работа с материалами производителей устройств	2	Перевод оригинальной инструкции электронного устройства/ Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	Письменный перевод
2.8	Технологии будущего	2	Творческая работа «Mankind's Future» (форма по выбору обучающегося)	Презентация творческой работы

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«УП.14 Основы проектной деятельности»

2024 г.

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08, ОК-04

1.8. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 08 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (из ФГОС)	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения;
ОК 04 эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнять физические упражнения в команде; организовывать работу коллектива и команды	правила взаимодействия между игроками в командных видах спорта; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	2курс	3курс	4курс
Объем образовательной программы	80	50	32
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	76	50	32
в том числе:			
теоретическое обучение	2		
лабораторные занятия			
практические занятия	78	50	32
контрольные работы			
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*			
в форме практической подготовки: практические занятия			6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4		

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в 7 семестре			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура 2 курс.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности.	**Содержание учебного материала:** *Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.*	*2*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа		
Раздел 2. Легкая атлетика		**24**	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09**
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	*4*	

	Практическое занятие №2 Совершенствование бега на короткие дистанции 100м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500м., контрольный норматив.	*4*	Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятие №3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	*2*	
	Практическое занятия №5 Техника бега на дистанции 2000м., контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000м., без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м., без учета времени.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6 Выполнение контрольного норматива: бег 100м. на время. Выполнение контрольного норматива 500м. (девушки), 1000м. (юноши)	*2*	
	Практическое занятие №7 Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	*2*	
	Практическое занятие №8 Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	*2*	
	Практическая работа №9 Техника метания гранаты, контрольный	*2*	

	норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Баскетбол		***14***	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, бросок после ведения.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 11 Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо после ведения.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведения, ловли передачи мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.	Содержание учебного материала.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 12 Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	*4*	
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 13 Выполнение контрольных нормативов:	*2*	

	«ведение-2шага-бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре.		**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Волейбол		***14***	
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 14 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение техники передачи мяча двумя раками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Техника нижней подачи и према после нее	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 15 Отработка техники нижней подачи и приема после нее.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 16 Отработка техники прямого нападающего	*2*	

	удара		**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 17 Прием контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Прием контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке. Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Атлетическая гимнастика.		***6***	
Тема 5.1 Строевые приемы.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 18 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5-6 станций.	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжная подготовка.		***20***	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 19 Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на	*20*	

	лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанции до 5км. (девушки), до 10 км. (юноши***). В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках).*** Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересеченной местности до 5 км.		3о 09.01-3о 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересеченной местности до 5 км.	*4*	
	Итого	***84***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура 3 курс.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 2. Легкая атлетика		**24**	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	*2*	
	Практическое занятие №2 Совершенствование бега на короткие дистанции 100м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500м., контрольный норматив.	*2*	
	Практическое занятие №3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09**
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный,	*4*	

	повторный шаг)		Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятия №5 Техника бега на дистанции 2000м., контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000м., без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м., без учета времени.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6 Выполнение контрольного норматива: бег 100м. на время. Выполнение контрольного норматива 500м. (девушки), 1000м. (юноши)	*4*	
	Практическое занятие №7 Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	*2*	
	Практическое занятие №8 Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	*2*	
	Практическая работа №9 Техника метания гранаты, контрольный норматив.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Баскетбол		***4***	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Техника выполнения ведения	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05
	Практические занятия		

и передачи мяча в движении, бросок после ведения.	Практическая работа № 11 Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо после ведения.	*2*	Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведения, ловли передачи мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.	Содержание учебного материала.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 12 Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 13 Выполнение контрольных нормативов: «ведение-2шага-бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Волейбол		***14***	
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 14 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение техники передачи мяча двумя раками	*6*	

	сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.		Зо 09.01-Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Техника нижней подачи и према после нее	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 15 Отработка техники нижней подачи и приема после нее.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 16 Отработка техники прямого нападающего удара	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 17 Прием контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Прием контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке. Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 5. Атлетическая гимнастика.		***8***	
Тема 5.1 Строевые приемы.	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 18 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5-6 станций.	*8*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого	***50***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура 4 курс.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в	Коды компетенций и

		форме практической подготовки, акад ч	личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 2. Легкая атлетика		**22**	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	*6*	
	Практическое занятие №2 Совершенствование бега на короткие дистанции 100м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500м., контрольный норматив.	*4*	
	Практическое занятие №3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	*4*	
	Практическое занятия №5 Техника бега на дистанции 2000м., контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000м., без учета	*4*	

	времени. Техника бега на дистанции 5000 м., без учета времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6 Выполнение контрольного норматива: бег 100м. на время. Выполнение контрольного норматива 500м. (девушки), 1000м. (юноши)	*2*	
	Практическое занятие №7 Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.		
	Практическое занятие №8 Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.		
	Практическая работа №9 Техника метания гранаты, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Баскетбол		***10***	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, бросок после ведения.	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	Практические занятия		
	Практическая работа № 11 Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо после ведения.	*2*	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведения, ловли передачи мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.	Содержание учебного материала.		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 12 Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	*2*	
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. **Промежуточная аттестация**	**Содержание учебного материала:**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практические занятия		
	Практическая работа № 13 Выполнение контрольных нормативов: «ведение-2шага-бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре. Дифференцированный зачет.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого	***32***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: спортивный зал. Спортивный зал должен соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Спортивный зал оснащенный оборудованием: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары); оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы), гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке. лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками; учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности; лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и.т.п.); техническими средствами обучения: музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.

2. Орлова Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для СПО / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6.

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.

4. Агеева Г. Ф. Плавание : учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

5. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156380 (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Орлова Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для СПО / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166937 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156624 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Агеева Г. Ф. Плавание : учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169778 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

10. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — URL: https:// urait.ru. — Режим доступа: по подписке.

11. Туревский И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 148 с. — (Профессиональное образование). — URL: https:// urait.ru. — Режим доступа: по подписке.

12. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 1. Игры олимпиад : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 793 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru. — Режим доступа: по подписке.

3.3 Образовательные технологии

Традиционная учебная деятельность*:* учебно-практические занятия.

Учебный материал разбит на содержательно логические части, каждая тема включает обязательные виды работ – практические занятия.

Дифференцированное обучение: целенаправленное физическое формирование студента посредством его индивидуальных способностей (состояния здоровья, физического развития, двигательной подготовленности, особенностей развития психических свойств).

Здоровьесберегающие технологии: обеспечение студенту возможность сохранения здоровья, научить использовать полученные знания, умения и навыки в социально-профессиональной деятельности; формирование положительной мотивации к процессу обучении (ситуация успеха), здорового психологического климата на занятиях.

Игровые и соревновательные технологии: обеспечивают личностно-деятельный характер освоения знаниями, умениями и навыками.

Деятельностные технологии: самостоятельная работа студентов.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

При оценке физической и технической подготовки обучающихся, предусмотрена дифференциальная, пятибалльная система оценивания (учитываются как максимальный результат, так и прирост результата).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии. ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР9, ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - демонстрация умений и навыков
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - экспертное наблюдение за ходом

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий

	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	
Тема 3.2 Приемы выполнения ведения и передачи мяча в движении, бросок после ведения.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -Демонстрация умений и навыков
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков

Тема3.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 4.2 Техника нижней подачи и приема после нее.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков

	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	
Тема 5.1 Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков
Тема 6.1 Лыжная подготовка.	***Умения:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии ***Знания:*** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. ***ЛР 9; ЛР20*	- устный опрос - рубежный контроль - тестирование - текущий контроль - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы - контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий -демонстрация умений и навыков

** *ЛР9 ; ЛР20* Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов (для всего содержания обучения)

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:
Предусмотрена пятибалльная система оценивания: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). При оценке физической и технической подготовки обучающихся, предусмотрена дифференциальная**,** система оценивания (учитываются как максимальный результат, так и прирост результата).

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям: Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия:

I.Знания. При оценивании знаний учитываются показатели: глубина, полнота, аргументированность, умение использовать их применительно к конкретным случаям и занятиям физическими упражнениями. Методы проверки: опрос, проверочные беседы (без вызова из строя), тестирование.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

- Студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала; логично его излагает, используя в деятельности.

-**Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**

- За тот же ответ, если в нем содержится небольшие неточности и незначительные ошибки.

-**Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**

- За ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**

- За непонимание и незнание материала программы.
- Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:
- **Тестирование**
- При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
- от 85% -100% - 5 (отлично).
- от 71%-84% - 4 (хорошо)
- от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
- менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

II. Техника владения двигательными умениями и навыками. Методы проверки**:** наблюдение, вызов из строя для показа, выполнение упражнений и комбинированный подход.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

- Движения или его элементы выполнены правильно, с соблюдением требований, без ошибок, легко, свободно, слитно, с отличной осанкой, в надлежащем ритме; студент понимает сущность движения, его назначение, может разобраться в движении, объяснить, как оно выполняется, и продемонстрировать в нестандартных условиях; может определять и исправлять ошибки допущенные другим студентом.

-**Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**

- При выполнении студент действует так же, как и в предыдущем случае, но допустил не более двух незначительных ошибок.

-**Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**

- Двигательное действие в основном выполнено правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к скованности движений, неуверенности. Студент не может выполнять движение в нестандартных и сложных в сравнении с занятием условиях.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**

- Движение или отдельные элементы выполнены неправильно, допущена грубая ошибка или число других ошибок более трех.

III. Владение способами и умение осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

- Студент умеет: самостоятельно организовывать место занятий, подбирать средства, инвентарь и применять их в конкретных условиях, контролировать ход выполнения деятельности и оценивать итоги.

-**Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**

- Студент: организует место занятий в основном самостоятельно, лишь с незначительной помощью; допускает незначительные ошибки в подборе средств; контролирует ход выполнения деятельности и оценивает итоги.

-**Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**

- Более половины видов самостоятельной деятельности выполнены с помощью преподавателя или не выполняется один из пунктов.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**

- Студент не может выполнить не один из пунктов.

IV. Уровень физической подготовленности.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

- Исходный показатель соответствует высокому уровню подготовленности, предусмотренному программой физического воспитания, которая отвечает

требованиям государственного стандарта и обязательного минимума содержания обучения по физической культуре, и высокому приросту студента в показателях физической подготовленности за определенный период.

-Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- Исходный показатель соответствует среднему уровню подготовленности и достаточности темпам прироста.

-Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- Исходный показатель соответствует низкому уровню подготовленности и незначительному приросту.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Студент не выполняет государственный стандарт, нет роста показателей физической подготовленности

Самостоятельная работа: написание реферата (самостоятельное выполнение заданий в целом или отдельных вопросов, соответствие представленной работы теме и методическим указаниям по ее выполнению, полнота и правильность отражение вопросов работы, оформление, предоставление работы в установленные сроки); домашнее задание (упражнения для развития физических качеств).

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- . Студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала; логично его излагает, используя в деятельности, предоставляет работу в установленные сроки.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если

- . За тот же ответ, если в нем содержится небольшие неточности и незначительные ошибки.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы, выводы не достаточно обоснованы и последовательны, работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями и предоставлена не в установленный срок.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

- Допущены существенные ошибки и неточности в изложении материала, на дополнительные вопросы не отвечает.

Основным критерием оценки домашнего задания (*упражнения для развития физических качеств)* является факт улучшения изменяемых показателей (*см. ,сек., раз.)* за определенный период времени.

Оценивание успеваемости студентов, отнесенным к подготовительной медицинской группе, проводится на общих основаниях, за исключением проверки результатов выполнения тех физических упражнений, которые им противопоказаны.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточного/итогового контроля

Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета

Оценка уровня физической подготовленности юношей основной и подготовительной учебной группы.

Характеристика тестов	Оценка в баллах				
	юноши				
	5	4	3	2	1
Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	7,3	8,0	8,3	8.6	9.0
Поднимание туловища, из положения лежа на спине (кол-во раз в мин.)	50	40	30	25	20
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	13	10	8	6	4

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	230	210	200	180	160
Наклон туловища, из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье	+13	+8	+6	+4	+3

Оценка уровня физической подготовленности девушек основной и подготовительной учебной группы.

Характеристика тестов	Оценка в баллах				
	девушки				
	5	4	3	2	1
Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	8,4	9,3	9,7	10.0	10.3
Поднимание туловища, из положения лежа на спине (кол-во раз в мин.)	40	30	20	15	10
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	16	10	9	6	4
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	185	170	160	150	130
Наклон туловища, из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье	+16	+9	+7	+5	+4

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 6.1 Лыжная подготовка.	1.Кроссовая подготовка. Бег по стадиону Бег по пересеченной местности до 5 км.	4	Практическая работа	Индивидуальная. Оценка выполнения практической работы

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовой грамотности

2.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04.

1.9. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	Знать: - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с

	использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР28	Применять полученные знания на практике.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	18 - 18 -
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	-

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		*3*	*4*
	Раздел 1. Экономика семьи		**6**	
Тема 1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	2	Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

			Зо 04.01-Зо 04.02
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Практическое занятие №1. Составление личного финансового плана	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 1 Практическое занятие №1. Составление личного финансового плана	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02

				Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Составить конспект на тему: Зарубежный опыт повышения финансовой грамотности населения		1	
	Составить конспект на тему: Зарубежный опыт повышения финансовой грамотности населения		1	
	Раздел 2. Накопления и средства платежа.		**26**	
Тема 2. Банковский счет и основные операции	**Содержание учебного материала**		2	
	3	Понятие депозита. Накопления и инфляция. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	4	Кредит. Принципы кредитования. Характеристики кредита. Принятие решения о взятии кредита. Как выбрать наиболее подходящий кредит. Как сэкономить при использовании кредита	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**

				Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие № 3. Дистанционная оплата коммунальных услуг		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 4. Расчет первоначального взноса и ежемесячных выплат при ипотечном кредитовании		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 3. Страхование	**Содержание учебного материала**		2	
	5	Способы защиты от рисков. Виды страхования.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

				ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	6	Как использовать страхование в повседневной жизни.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие № 5. Бизнес		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 5. Бизнес		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05

				ОК.02 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Составить конспект на тему: Критерии выбора страховой компании		1	
	Составить конспект на тему: Критерии выбора страховой компании		1	
Тема 4. Инвестиции	**Содержание учебного материала**		2	
	7	Основы инвестирования. Процесс инвестирования. Как инвестировать в бизнес	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	8	Как управлять рисками при инвестировании. Роль финансовых посредников	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии.		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 5. Налоги	**Содержание учебного материала**		2	
	9	Виды и назначение налогов. Краткая история налогообложения. Расчет НДФЛ. Ставки НДФЛ. Налоговые вычеты.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	10	Налоговая декларация. Имущественный налог. Транспортный налог.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ на доход.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ на доход.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов		1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Тема 6. Финансовые махинации	**Содержание учебного материала**		2	
	11	Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт. Махинации с кредитами. Действия пострадавших от махинаций.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	12	Махинации с инвестициями. Признаки финансовой пирамиды. Основные признаки мошеннических схем.	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	1	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) \		-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	*2*	
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Менеджмента и управления персоналом». Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с.

2. Чеберко, Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 420 с. – (Профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466897 (дата обращения: 04.08.2022).

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475535 (дата обращения: 04.08.2022).

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сергеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 484 с. (Профессиональное образование).

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы личностно-ориентированного обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, иформационно-коммуникационные технологии и пр.

Личностно-ориентированное обучение включает метод проектов, обучение в сотрудничестве, и разноуровневое обучение.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания).**	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1. Личное финансовое планирование Тема 2. Банковский счет и основные операции Тема 3. Страхование Тема 4. Инвестиции Тема 5. Налоги Тема 6. Финансовые махинации	Умения: - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. Знания: - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег.	Оценка результатов выполнения практических работ Дифференцированный зачёт Устные ответы на контрольные вопросы Тестирование Дифференцированный зачёт
Личностные результаты:		
ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.		****Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.**

ЛР 28 Применять полученные знания на практике.	****Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.**

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины Основы финансовой грамотности являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: активность в обсуждении вопросов, вынесенных на практические занятия; степень и эффективность участия на теоретических занятиях.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

- в целом оперирует теоретическим материалом;

- материал излагает четко, логично;

- выводы обоснованы и последовательны;

- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;

- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

–не достаточно оперирует теоретическим материалом;

–не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

–выводы не достаточно обоснованы и последовательны;

–работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

–не владеет теоретическим материалом;

–допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;

–не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– раскрыты и точно употреблены основные понятия;

– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;

– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

– представлены разные точки зрения на проблему;

– выводы обоснованы и последовательны;

– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;

– полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

–частично раскрыты основные понятия;

–в целом материал излагается полно, по сути вопроса;

–использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;

–выводы обоснованы и последовательны;

–выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;

–отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;

- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;

- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;

- не рассматривались различные точки зрения на проблему;

- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

–не раскрыто ни одно из основных понятий;

–не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;

–допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;

- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.	Личное финансовое планирование	2	Составить конспект на тему: Зарубежный опыт повышения финансовой грамотности населения	Устный опрос
Тема 3.	Страхование	2	Составить конспект на тему: Критерии выбора страховой компании	Устный опрос

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01Элементы высшей математики»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01Элементы высшей математики

2.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01Элементы высшей математики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 и ОК 2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: Применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	Знать: Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ПК 1.1 - Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем		
ПК2.1- Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.		

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 23	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
ЛР 28	Применять полученные знания на практике

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	86
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	32 0 32 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	0
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплиныЭлементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		**30/16**	
Тема 1.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**6**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Понятие матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Свойства определителей.	4	
	2. Обратная матрица. Ранг матрицы. Операции над матрицами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Выполнение операций над матрицами	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**	**6**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Основные понятия и определения. Метод Гаусса	2	
	2. Метод обратной матрицы. Правило Крамера.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2. Решение систем линейных уравнений.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Применение различных методов решения	2/2	

	линейных уравнений		Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Применение систем линейных уравнений в решении задач.»	2	
Тема 1.3. Комплексные числа	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Понятие комплексного числа. Формы представления комплексных чисел	**2**	
	2. Действия с комплексными числами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Действия с комплексными числами	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Применение комплексных чисел в профессиональной деятельности».	2	
Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	**Содержание учебного материала**	**14**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов.	**6**	
	2. Матрица линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора.		
	3. Уравнения линий. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.		
	4. Прямая и плоскость в пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие № 5. Выполнение действий с векторами.	2/2	Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 6. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве	2/2	
	Практическое занятие № 7. Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости.	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Решение задач профессиональной направленности методом координат.»	2	
Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления		**36/16**	
Тема 2.1. Пределы и непрерывность	**Содержание учебного материала**	**6**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Числовые функции. Предел числовой последовательности	**4**	
	2. Основные теоремы о пределах функций. Непрерывность функций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №. 8. Вычисление пределов функций	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1. Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования.	**6**	
	2. Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций с помощью производных.		
	3. Дифференциал и его приложения.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 9. Вычисление производных.	2/2	
	Практическое занятие № 10. Исследование функций с помощью производных.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Использования дифференциальных исчислений в профессиональной деятельности»	2	
Тема 2.3. Интегральное исчисление функций одной переменной	**Содержание учебного материала**	**12**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования	**6**	
	2. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 11. Вычисление определенных интегралов	2/2	
	Практическое занятие № 12. Решение практических задач с применением свойств интегралов	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Использования интегральных исчислений в профессиональной деятельности»	2	
Тема 2.4. Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**8**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02
	Виды дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 13. Решение дифференциальных уравнений	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение «Задачи, приводимые к дифференциальным	2	

	уравнениям».		Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация	**экзамен**	**6**	
Всего:		**66/32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Математических дисциплин». Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− учебные и демонстрационные материалы.
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для практических работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы экзамена.

Технические средства обучения:

− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю. А. Дубинский, Т. Н. Сабурова. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178146 (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Григорьев В.П. Элементы высшей математики (3-е изд.) (в электронном формате), 2020

Режим доступа Режим доступа: https://academia-library.ru/

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике. М. «Юрайт», 2020, - 495с.
2. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М.: Наука, 2007.

3.3. Образовательные технологии

1. Лекционно-семинарско-зачетная система
2. Игровые технологии
3. Проблемное обучение
4. Разноуровневое обучение
5. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)
6. Информационно-коммуникационные технологии

Дискуссия – форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике.

Дискуссия групповая – метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания студентами разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

Доклад (презентация) – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы, вопроса программы, который может быть представлен различными участниками процесса обучения. Доклады направлены на более глубокое изучение аспирантами лекционного материала или рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.

Интерактивные методы обучения - методы обучения, при которых сам процесс передачи информации построен на принципе активного двухстороннего взаимодействия преподавателя и студента. Он предполагает большую активность студента, его творческое переосмысление полученных сведений. Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий, инициативность студента, постоянный контроль во время семестра, выполнение письменных работ. Интерактивные методы включают: метод презентации, групповой дискуссии, разбор конкретных ситуаций (кейсов) с заданиями, способствующими развитию профессиональных компетенций (решение задачи на основе сообщаемой фабулы), метод тестирования и др. Данный комплекс методов обучения активно используется в учебном процессе при проведении лабораторных занятий

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		
Тема 1.1. Матрицы и определители	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - входной контроль в форме теста; - Оценка самостоятельных работ -Оценка результата освоения практического занятия № 1 по теме Выполнение операций над матрицами
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оценка результата освоения практических занятий № 2 по теме Решение систем линейных уравнений и№ 3 по теме Применение различных методов решения линейных уравнений.
Тема 1.3. Комплексные числа	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка теста -Оценка результата освоения практического занятия № 4 по теме Действия с комплексными числами.
Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	-Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ-Оценка результата освоения практического занятия № 5 по теме Выполнение действий с векторами, практического занятия № 6 по теме Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве,

		практического занятия № 7 по теме Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости. - рубежный контроль по темам: Матрицы и определители, Системы линейных уравнений, Комплексные числа, Элементы аналитической геометрии
Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления		
Тема 2.1. Пределы и непрерывность	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ- Оценка результата освоения практического занятия № 8 по теме Вычисление пределов функций.
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ- Оценка теста - Оценка результата освоения практического занятия № 9 по теме Вычисление производных, практического занятия № 10 по теме Исследование функций с помощью производных.
Тема 2.3. Интегральное исчисление функций одной переменной	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ- Оценка теста - Оценка результата освоения практического занятия № 11 по теме Вычисление определенных интегралов, практического занятия № 12 по теме Решение практических задач с применением свойств интегралов.
Тема 2.4. Дифференциальные уравнения	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	- Оперативный контроль: устный опрос на лекциях. - Оценка самостоятельных работ - Оценка результата освоения практического занятия № 13 по теме Решение дифференциальных уравнений
Личностные результаты:		
	ЛРЛР 14, ЛР 23, ЛР 28…	****Оценка освоения обучающимися основной образовательной**

		программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Элементы высшей математики** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).

от 71%-84% - 4 (хорошо)

от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).

менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Пример критерия оценки практического занятия

Задания	Баллы	Примечание

1 - 5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
6 - 9	8	Каждый правильный ответ 2 балла
10	3	Каждый правильный ответ 3 балла

– Максимальный балл за работу **– 16 баллов**

– **Шкала перевода баллов в отметки**

–

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« **5**» (отлично)	14-16
« **4**» (хорошо)	11-13
« **3**» (удовлетворительно)	8-10
« **2** « (неудовлетворительно)	0-7

Оценка устных ответов обучающихся

1. Ответ оценивается отметкой «5» , если обучающийся

• полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

• изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;

• правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;• показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

• продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;• отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается отметкой «4», если:

• он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

• допущены один — два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные на замечания учителя;

• допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

3. Отметка «3» ставится в следующих случаях:

• неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

• имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

• обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

• при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующих случаях:

• не раскрыто основное содержание учебного материала;

• обнаружило незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной

части учебного материала;

• допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя

Оценка письменных работобучающихся

Работа, состоящая из примеров:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

Отметка "**3**" – 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 -5 негрубых ошибки.

Отметка "**2**" – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" –1-2 негрубые ошибки.

Отметка "**3**" –1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.

Отметка "**2**" – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

Отметка "**3**" – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.

Отметка "**2**" – 4 и более грубых ошибки.

Контрольный устный счет:

Отметка "**5**" – без ошибок.

Отметка "**4**" – 1-2 ошибки.

Отметка "**3**" – 3-4 ошибки.

Отметка "**2**" – 5 и более ошибок.

Грубые ошибки:

1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.

2.Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

4. Не решена до конца задача или пример.

5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный прием вычислений.

2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.

3. Неверно сформулированный ответ задачи.

4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).

5. Не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже "3".

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме письменной контрольной работы. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Контрольные работы содержат дополнительные задания, которые оцениваются отдельно.

Критерии оценок экзаменационной работы:

Наименование объектов контроля и оценки	Оценка
Задание А 1 2 3 4 5 6	 5 баллов 2×4=8 баллов 5×5=25 баллов 10 баллов 2×5=10 баллов 5 баллов
Задание В 7 8 9	 5 баллов 10 баллов 5 баллов
Задание С 10 11	 10 баллов 10 баллов
Оценка	
5	85-100 баллов
4	71-84 баллов
3	60-70баллов
2	менее 60 баллов

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Раздел 1	**Тема 1.2. Системы линейных уравнений.**	2	Самостоятельная работа № 1 Подготовить сообщение: «Применение систем линейных уравнений в решении задач.»	Оценка выступления с сообщением
	Тема 1.3. Комплексные числа	2	Самостоятельная работа № 2 Подготовить сообщение: «Применение комплексных чисел в профессиональной деятельности».	Оценка выступления с сообщением
	Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	2	Самостоятельная работа № 3 Подготовить сообщение: «Решение задач профессиональной направленности методом координат.»	Оценка выступления с сообщением
Раздел 2	**Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной**	2	Самостоятельная работа № 4 Подготовить сообщение: «Использования дифференциальных исчислений в профессиональной деятельности»	Оценка выступления с сообщением
	Тема 2.3. Интегральное исчисление функций одной переменной	2	Самостоятельная работа № 5 Подготовить сообщение: «Использования интегральных исчислений в профессиональной деятельности»	Оценка выступления с сообщением
	Тема 2.4. Дифференциальные уравнения	2	Самостоятельная работа №6 Подготовить сообщение: «Задачи, приводимые к дифференциальным уравнениям».	Оценка выступления с сообщением
		12		

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины Элементы высшей математики ПООП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. В связи с тем, что дифференциальные уравнения первого порядка решаются с помощью неопределённых интегралов тема Интегральное исчисление функций одной переменной рассматривается раньше темы Дифференциальные уравнения.

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Дискретная математика»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика

2.4 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Дискретная математика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 и ОК 02.

2.5 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	Знать: Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ПК1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.		
ПК 2.2 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.		

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР28	Применять полученные знания на практике.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	28
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	28 0 28 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	0
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Дискретная математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы теории множеств		**8/4**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 1.1. Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	1. Понятие множества. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера — Венна. Алгебра множеств.	4	
	2. Отношения во множествах. Прямое произведение множеств. Отображения и их свойства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества.	2	
	Практическое занятие № 2. Действия над множествами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Индивидуальное задание «Решение задач на подсчет количества элементов множества» 2. Индивидуальное задание «Декартово произведение»	**4**	
Раздел 2. Математическая логика		**18/8**	
Тема 2.1. **Логика высказываний**	**Содержание учебного материала**	**6/2**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	3. Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний.	**4**	
	4. Равносильность формул. Принцип двойственности. Тождественно истинные формулы.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 3. Тождественные преобразования высказываний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 5. Индивидуальное задание «Построение таблицы истинности»	**2**	
Тема 2.2. Логика предикатов	**Содержание учебного материала**	**12/6**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов и логические законы.	**6**	
	2. Выполнимые формулы и проблема разрешения. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.		
	3. Двоичные векторы. Булева алгебра: логические функции, классы логических функций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 4. Выполнение операций над предикатами.	2	
	Практическое занятие № 5. Действия с двоичными векторами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся **4.** Индивидуальное задание «Логика предикатов»	**2**	
Раздел 3. Основы комбинаторики		**22/10**	
Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	**Содержание учебного материала**	**8/4**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле.	4	
	2. Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическое занятие № 6. Решение практических задач на число сочетаний и размещений.	2	Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 7. Определение биномиальных коэффициентов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 5. Индивидуальное задание «Решение задач на применение принципа Дирихле»	1	
Тема 3.2. Вероятность	**Содержание учебного материала**	**10/4**	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР 14 , ЛР 21, ЛР28
	1. Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли.	6	
	2. Случайные величины. Биномиальное распределение.		
	3. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8. Определение вероятности событий.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 6. Индивидуальное задание «Решение задач на схему Бернулли»	2	
Тема 3.3. Комбинаторный анализ	**Содержание учебного материала**	***4/2***	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01
	1. Степенные ряды и рекуррентные соотношения	4	
	2. Числа Фибоначчи и их практическое применение		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 9. Вывод рекуррентных формул.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 7. Индивидуальное задание «Решение задач на применение чисел Фибоначчи»	1	

			Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Раздел 4. Основы теории графов		**14/6**	
Тема 4.1. **Графы**	**Содержание учебного материала**	**8/4**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы.	2	
	2. Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности. Применение теории графов к анализу алгоритмов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 10. Определение свойств графов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 8. Индивидуальное задание «Задание графа различными способами»	**1**	
Тема 4.2. **Деревья**	**Содержание учебного материала**	**6/2**	***ОК.01*** Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 ***ОК.02*** Уо 04.01 Уо 04.02
	Понятие дерева. Остовное дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 11. Построение бинарного дерева поиска для структур данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 9. Индивидуальное задание «Код Прюффера»	1	

			Зо 04.01 Зо 04.02
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**62/28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет математики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− учебные и демонстрационные материалы.
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы экзамена.

Технические средства обучения:

− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 4-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Спирина, М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - М.: Издательский Центр "Академия", 2018.-288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178146 (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. —

2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 105 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1045617.
5. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач [Электронный ресурс] / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1094740.
6. Седова, Н. А. Дискретная математика: учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89997.
7. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач: практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89998.
8. Хусаинов, А. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86136.
9. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153645
10. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7504-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161638 .
11. Шевелев, Ю. П. Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-7822-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180814 .

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Акимов О. Е. Логика, группы, графы. – М.: «Лаборатория Базовых Знаний», 2003.
2. Гаврилов Г.П., Сапоженко А.А. Задачи и упражнения по дискретной математике. – М.: «Физматлит», 2005.
3. Галкина М.Ю. Дискретная математика. Учебное пособие – Новосибирск - Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2004 г.
4. Иванов Б.Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Полный курс. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007.
5. Новиков Ф.А. Дискретная математика. Учебник. СПб.: «Питер» 2017
6. Плотников, А.Д. Дискретная математика: учеб. пособие. - М.: Новое знание, 2006.
7. Редькин, Н.П. Дискретная математика: курс лекций для студентов-механиков. - СПб.: Лань, 2006.
8. Судоплатов, С.В. Дискретная математика: учебник для вузов.- М.: Инфра, Новосибирск: НГТУ, 2005.
9. Хаггарти Р. Дискретная математика для программистов: учеб. пособие для вузов. - М.: Техносфера, 2005.

10. Чередникова А.С., Садовская А.В., Каминская Л.А. Дискретная математика. Теория и практика. Учебное пособие. - Кострома: КГТУ, 2011.

3.3. Образовательные технологии

7. Лекционно-семинарско-зачетная система
8. Игровые технологии
9. Проблемное обучение
10. Разноуровневое обучение
11. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)
12. Информационно-коммуникационные технологии

Дискуссия – форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике.

Дискуссия групповая – метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания студентами разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

Доклад (презентация) – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы, вопроса программы, который может быть представлен различными участниками процесса обучения. Доклады направлены на более глубокое изучение аспирантами лекционного материала или рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.

Интерактивные методы обучения - методы обучения, при которых сам процесс передачи информации построен на принципе активного двухстороннего взаимодействия преподавателя и студента. Он предполагает большую активность студента, его творческое переосмысление полученных сведений. Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий, инициативность студента, постоянный контроль во время семестра, выполнение письменных работ. Интерактивные методы включают: метод презентации, групповой дискуссии, разбор конкретных ситуаций (кейсов) с заданиями, способствующими развитию профессиональных компетенций (решение задачи на основе сообщаемой фабулы), метод тестирования и др. Данный комплекс методов обучения активно используется в учебном процессе при проведении лабораторных занятий

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Тема 1.1. Основы теории множеств	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - входной контроль в форме теста; - оценка результатов выполнения практического занятия № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества - оценка результатов выполнения практического занятия № 2. Действия над множествами - оценка выполнения самостоятельной работы по теме Основы теории множеств
	Знания: основы теории множеств;	
Тема 2.1. Логика высказываний	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 3. Тождественные преобразования высказываний - оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Построение таблицы истинности»
	Знания: основы математической логики;	
Тема 2.2. Логика предикатов	*Умения* Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;*:*	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 4. Выполнение операций над предикатами - оценка результатов выполнения
	Знания: основы математической	

	логики	практического занятия № 5. Действия с двоичными векторами - оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Логика предикатов; - рубежный контроль по темам Основы теории множеств, Логика высказываний Логика предикатов
Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов; *Знания:* основы комбинаторики и комбинаторного анализа;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 6. Решение практических задач на число сочетаний и размещений. - - оценка результатов выполнения практического занятия № 7. Определение биномиальных коэффициентов - оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Решение задач на применение принципа Дирихле»
Тема 3.2. Вероятность	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов; *Знания:* основы комбинаторики и комбинаторного анализа;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 8. Определение вероятности событий. - оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Решение задач на схему Бернулли»
Тема 3.3. Комбинаторный анализ	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов; *Знания:* основы комбинаторики и комбинаторного анализа; .	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 9. Вывод рекуррентных формул - оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Решение задач на применение чисел Фибоначчи»
Тема 4.1. Графы	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 10. Определение свойств графов

	Знания: основы теории графов и их применение.	- оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Задание графа различными способами»
Тема 4.2. Деревья	*Умения:* Строить и анализировать дискретные модели; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	- оперативный контроль: устный опрос на лекциях; - оценка результатов выполнения практического занятия № 11. Построение бинарного дерева поиска для структур данных
	Знания: основы теории графов и их применение.	- оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Код Прюффера»
Личностные результаты:		
	ЛР14	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР21	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР27	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Дискретная математика** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:
При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:
от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - студент свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2.Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - раскрыты и точно употреблены основные понятия;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
  - использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
  - представлены разные точки зрения на проблему;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
  - полнота ответов на вопросы.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**

−частично раскрыты основные понятия;
−в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
−использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
−выводы обоснованы и последовательны;
−выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
−отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

−не раскрыто ни одно из основных понятий;
−не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
−допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

Оценка выполнения практических занятий

Оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

- в целом оперирует теоретическим материалом;
- материал излагает четко, логично;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

- не достаточно оперирует теоретическим материалом;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- выводы не достаточно обоснованы и последовательны;
- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Пример критерия оценки практического занятия

Задания	Баллы	Примечание

1 - 5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
6 - 9	8	Каждый правильный ответ 2 балла
10	3	Каждый правильный ответ 3 балла

- Максимальный балл за работу **– 16 баллов**
- **Шкала перевода баллов в отметки**
-

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« **5**» (отлично)	14-16
« **4**» (хорошо)	11-13
« **3**» (удовлетворительно)	8-10
« **2** « (неудовлетворительно)	0-7

–

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме письменной контрольной работы. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Контрольные работы содержат дополнительные задания, которые оцениваются отдельно.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.	Тема 1.1. Основы теории множеств	4	Индивидуальное задание «Решение задач на подсчет количества элементов множества»	Оценка выполненного задания
			Индивидуальное задание «Декартово произведение»	Оценка выполненного задания
2.	Тема 2.1. Логика высказываний	2	Индивидуальное задание «Построение таблицы истинности»	Оценка выполненного задания
3.	Тема 2.2. Логика предикатов	2	Индивидуальное задание «Логика предикатов»	Оценка выполненного задания
4.	Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	1	Индивидуальное задание «Решение задач на применение принципа Дирихле»	Оценка выполненного задания
5.	Тема 3.2. Вероятность	2	Индивидуальное задание «Решение задач на схему Бернулли	Оценка выполненного задания
6.	Тема 3.3. Комбинаторный анализ	1	Индивидуальное задание «Решение задач на применение чисел Фибоначчи»	Оценка выполненного задания
7.	Тема 4.1. Графы	1	Индивидуальное задание «Задание графа различными способами»	Оценка выполненного задания
8.	Тема 4.2. Деревья	1	Индивидуальное задание «Код Прюффера»	Оценка выполненного задания
		14		

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Инженерная компьютерная графика»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Инженерная компьютерная графика

2.6 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.10. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	− выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; − читать конструкторскую документацию; − выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; − составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	− основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; − методы построения чертежей деталей; − основные системы САПР и их области применения.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ПК 1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на		

основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.		
ПК 1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.		

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.
ЛР 20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	
ПК 1.1.	*У 1.1.1* *У 1.1.2*	*З 1.1.1* *З 1.1.2* *З 1.1.3*	*Н 1.1.1* *Н 1.1.2* *Н 1.1.3*
ПК 1.3.	*З 1.3.1* *З 1.3.2* *З 1.3.3* *З 1.3.4* *З 1.3.5* *З 1.3.6*	*У 1.3.1* *У 1.3.2* *У 1.3.3* *У 1.3.4* *У 1.3.5*	*Н 1.3.1* *Н 1.3.2* *Н 1.3.3*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**62**
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	46
контрольные работы	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	46 0 46 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации		**22/12**	
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	**Содержание учебного материала**	**12/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5
	1 Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).	8	
	2 ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить сообщение на тему: Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	2	

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС-3D.	**Содержание учебного материала**	**10/10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №2. Главное меню КОМПАС-3D. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств.	2	
	Практическое занятие №3. Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов.	4	
	Практическое занятие №4. Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Подготовить сообщение на тему: Различные системы автоматизированного проектирования.	2	
	Подготовить сообщение на тему: КОМПАС-3D. Преимущества и недостатки.	2	
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических		**28/24**	
Тема 2.1. Общие сведения об	**Содержание учебного материала**	**8/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05
	1 Виды и типы схем. Условно-графические обозначения элементов схем в	4	

электрических схемах	соответствии со стандартами отраслевыми/корпоративными).		Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №5. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2. Оформление схем электрических	**Содержание учебного материала**	**20/20**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие №6. Схема электрическая структурная Э1	4	
	Практическое занятие №7. Оформление схемы электрической принципиальной Э3.	6	
	Практическое занятие №8. Оформление перечня элементов.	4	
	Практическое занятие №9. Разработка и оформление чертежей печатных плат.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	

			Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации		**14/10**	
Тема 3.1. Оформление текстовых документов	**Содержание учебного материала**	**14/10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.3**
	1 Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №10. Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами КОМПАС-3D.	4	
	Практическое занятие №11. Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение индивидуального задания по работе в КОМПАС-3D.	4	

			Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики». Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор;
- экран;
- маркерная доска.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебник / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. – М.: ИЦ «Академия», 2020.-208 с.

2. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буланже, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гущин, Т. С. Молокова. – М.: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1078774.

2. Раклов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева; под ред. В. П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1026045.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1030432.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153640

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование).

2. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. - М.: Издательский Центр «Академия», 2017.-320 с.

3. Справочник проектировщика. Самоучитель Компас. Режим доступа: seniga.ru›uchmat/55-kompas.html.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Раздел 1, **Раздел 2,** **Раздел 3**	***Умения:***	
	− выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; − читать конструкторскую документацию; − выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; − составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий
	Знания:	
	− основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; − методы построения чертежей деталей; − основные системы САПР и их области применения.	Тестовые задания
	Личностные результаты:	
	ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

	потенциала и развитие экономики края.	
	ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Инженерная компьютерная графика** являются:

— результаты промежуточной аттестации студента;

— участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

— вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтерства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

— участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если

- в целом оперирует теоретическим материалом;
- материал излагает четко, логично;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, недостаточно аккуратно;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

- недостаточно оперирует теоретическим материалом;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;

– отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

– раскрыта меньшая часть основных понятий;
– недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– не рассматривались различные точки зрения на проблему;
– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

– не раскрыто ни одно из основных понятий;
– не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
– допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.1.	Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	2	Подготовить сообщение на тему: Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Выступление с сообщением
1.2.	Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС-3D.	2	Подготовить сообщение на тему: Различные системы автоматизированного проектирования.	Выступление с сообщением
1.2.	Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС-3D.	2	Подготовить сообщение на тему: КОМПАС-3D. Преимущества и недостатки	Выступление с сообщением
3.1.	Оформление текстовых документов	4	Выполнение индивидуального задания по работе в КОМПАС-3D.	Графическая работа

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Основы электротехники и электронной техники»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники и электронной техники

2.7 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы электротехники и электронной техники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1.

1.11. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.
ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ПК1.2-Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.		
ПК 1.4 - Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств		
ПК 3.1 - Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.		

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.
ЛР20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР28	Применять полученные знания на практике.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ПК 1.2.	*У 1.2.1* *У 1.1.2* *У 1.1.3*	*З 1.2.1* *З 1.2.2* *З 1.2.3* *З 1.2.4* *З 1.2.5* *З 1.2.6* *З 1.2.7* *З 1.2.8* *З 1.2.9* *З 1.2.10* *З 1.2.11* *З 1.2.12* *З 1.2.13* *З 1.2.14*	*Н 1.2.1* *Н 1.2.2* *Н 1.2.3* *Н 1.2.4* *Н 1.2.5* *Н 1.2.6*
ПК 1.4.	*З 1.4.1* *З 1.4.2* *З 1.4.3* *З 1.4.4* *З 1.4.5*	*У 1.4.1* *У 1.4.2*	*Н 1.4.1* *Н 1.4.2* *Н 1.4.3* *Н 1.4.4*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные занятия	10
практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	32 - 22 10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	

самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Основные электрические величины и их измерение**	**22/10**	
Тема 1.1. Основы электробезопасности	**Содержание учебного материала**	**4/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1
	1 Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление акцентированного конспекта по теме «Охрана труда для специалиста по ИТ»	2	

				У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	**Содержание учебного материала**		**18/8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	1	Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения	2	
	2	Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений	2	
	3	Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи.	2	
	4	Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления.	2	
	5	Измерение переменных токов и напряжений. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.		2	
	Лабораторное занятие № 1. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.		2	
	Лабораторное занятие № 2. Измерение переменных токов и напряжений.		2	
	Лабораторное занятие № 3. Измерение потребляемой мощности		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление электрических схем, решение задач		2	
Раздел 2.	**Дискретно-аналоговые и цифровые цепи**		**12/6**	
Тема 2.1. Цифровые сигналы	**Содержание учебного материала**		**12/6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	1	Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.	2	
	2	Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.	2	

	3	Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов.	2	Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	Лабораторное занятие № 4. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.		2	
	Лабораторное занятие № 5. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 3.	**Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства**		**26/10**	
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	**Содержание учебного материала**		**12/6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1
	1	Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.	2	
	2	Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.	2	
	3	Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	Лабораторное занятие № 6. Получение характеристик полупроводниковых диодов		2	
	Лабораторное занятие № 7. Измерение параметров выпрямителей		2	
	Лабораторное занятие № 8. Измерение параметров усилителей		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			

	Заполнение таблиц, решение задач		2	З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 3.2. Цифровые устройства	**Содержание учебного материала**		**14/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2
	1	Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.	2	
	2	Элементы памяти. Арифметические устройства.	2	
	3	Коммутаторы. Сумматоры.	2	
	4	Триггеры: основные типы, обозначение, применение.	2	
	5	Регистры. Счетчики. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	Практическое занятие № 3. Моделирование заданных логических устройств		2	
	Лабораторное занятие № 9. Исследование работы комбинированных цифровых устройств		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальное расчетное задание		2	

				З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Раздел 4.	**Вторичные источники электропитания**		**14/6**	
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	**Содержание учебного материала**		**6/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	1	Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей.	2	
	2	Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	Лабораторное занятие № 10. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление структурной схемы ИП		2	
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств	**Содержание учебного материала**		**8/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04**
	1	Основные узлы блоков питания персональных устройств. Источники бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры	2	
	2	Рекомендации по выбору источников питания. Типовые неисправности источников	2	

информационных систем.		питания		Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	Лабораторное занятие № 11. Поиск неисправностей источников питания		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление акцентированного конспекта		2	
Раздел 5.	**Оптоэлектронные системы**		**6/0**	
Тема 5.1. Источники и приемники излучения	**Содержание учебного материала**		**2/0**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1
	1	Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область применения. Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление графической структуры текста		2	

			З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	**Содержание учебного материала**	**2/0**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2
	1 Оптронные пары: виды, область применения. Основные элементы оптических линий связи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	

			З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
Тема 5.3. Устройства отображения информации	**Содержание учебного материала**	**2/0**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.4.** Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 У 1.4.1 У 1.4.2 З 1.4.1 З 1.4.2 З 1.4.3
	1 Дисплеи: основные параметры, принцип действия, интерфейсы подключения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация	**экзамен**	6	
	Всего:	**102/32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Электротехники и электроники» Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

- комбинированные электроизмерительные приборы;
- амперметры;
- вольтметры;
- ваттметр;
- мультиметры;
- регулятор напряжения ЛАТР;
- демонстрационные стенды;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).

2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. Изд. 3-е, испр. - М.: Издательский Центр «Академия», 2021.-480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И.

Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467 ..

2. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171409

3. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152469.

4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1150305

Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153638

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Схемотехника. От азов до создания практических устройств Автор: Гаврилов С.А., Бартош А.И. Издательство: Наука и Техника. 2020. – 528 с.

3.3. Образовательные технологии

Традиционная учебная деятельность*:* лекционно – семинарская система обучения (лекции, практические занятия).

Модульная система*:* учебный материал разбит на содержательно логические части, каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, самостоятельная работа. Работы оцениваются по пятибалльной шкале.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Основы электробезопасности	*Умения:*	
	применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ. Входной контроль.
	Знания:	
	правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основы электробезопасности	Словарный диктант, тестирование, устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
Личностные результаты:		
	ЛР 28 Применять полученные знания на практике.	
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	*Умения:*	
	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;	Оценка выполнения расчетных заданий, анализ соответствия полученных результатов с помощью моделирующих компьютерных программ.
	Знания:	
	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники	Оценка выполнения индивидуальных заданий, лабораторных работ, докладов. Рубежный контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 28 Применять полученные знания на практике.	
Тема 2.1. Цифровые сигналы	*Умения:*	
	идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	виды и параметры электрических сигналов	Лабораторные работы, входное тестирование, устный опрос. Рубежный контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	

	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	*Умения:*	
	идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем	Тестирование. Устный опрос. Презентация докладов на технических конференциях.
Личностные результаты:		
	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	
Тема 3.2. Цифровые устройства	*Умения:*	
	идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, докладов и рефератов.
	Знания:	
	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем	Оценка выполнения лабораторных работ. Рубежный контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	*Умения:*	
	распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
Личностные результаты:		
	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и	

	развитие экономики края.	
	ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.	*Умения:*	
	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, защиты отчетов.
	Знания:	
	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств	Устный опрос. Рубежный контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	
	ЛР 28 Применять полученные знания на практике.	
Тема 5.1. Источники и приемники излучения	*Умения:*	
	распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, защиты отчетов.
	Знания:	
	основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
Личностные результаты:		
	ЛР 28 Применять полученные знания на практике.	
Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	*Умения:*	
	измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, защиты отчетов.
	Знания:	
	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем	Оценка выполнения междисциплинарных заданий, докладов, рефератов
Личностные результаты:		
	ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	
	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически	

	значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	
Тема 5.3. Устройства отображения информации	*Умения:*	
	измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, докладов и рефератов.
	Знания:	
	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем	Оценка выполнения индивидуальных заданий. Рубежный контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Критерии оценки знаний студентов при проведении лабораторных и практических работ:

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, определяет взаимосвязи, даёт правильный алгоритм выполнения задания, определяет междисциплинарные связи.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, допуская незначительные неточности при выполнении заданий, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма выполнения заданий.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

Студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой поставленной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительны е вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки устного ответа:

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, при этом точно использована специализированная терминология. Студент свободно оперирует понятиями об объекте в объеме, предусмотренном программой дисциплины, умеет выделить существенные и несущественные признаки объекта. Правильно выполнены чертежи и графики, сопутствующие ответу. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих тем. Ответ изложен техническим языком, логичен, последователен, доказателен. Изложение теоретического материала демонстрируется с применением конкретных примеров при выполнении практического задания. Студент отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Дан правильный ответ на поставленный вопрос на основании изученной теории с точным использованием специализированной терминологии. Студент свободно оперирует понятиями об объекте в объеме, предусмотренном программой, умеет выделить существенные и несущественные признаки объекта. Материал ответа изложен в определенной логической последовательности. Студент, конкретизируя обобщенные знания, может допустить небольшие 1 – 2 ошибки или неточности в изложении, не исказившие логического и информационного содержания ответа. Допущены незначительные ошибки или более двух недочетов при освещении дополнительных вопросов, легко исправленные после замечания преподавателя.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, или ответ требует поправок, коррекции. Имеются затруднения в определении понятий, использовании специальной терминологии дисциплины. Допущены существенные ошибки в определении

понятий, употреблении терминологии, или ответ неполный, несвязный, но при этом показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала по дисциплине.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Студент не может раскрыть основного содержания учебного материала. Демонстрируется незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала. Полное отсутствие ответа.

Критерии оценки тестовой работы:

- Отметка 5 (отлично): 85% и более;

- Отметка 4 (хорошо): от 70 до 84%;

- Отметка 3 (удовлетворительно): от 50 до 69%;

- Отметка 2 (неудовлетворительно): менее 50%.

Критерии оценивания сравнительной таблицы:

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Дан правильный и полный (развернутый) ответ по всем элементам сравнения. При сравнении использованы практические и теоретические навыки, полученные на занятиях по дисциплине. Использована учебная литература. Использована дополнительная литература. Присутствуют элементы исследовательской работы. Сделаны выводы на основании сравнения.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Дан правильный и полный (развернутый) ответ по всем элементам сравнения. Использованы практические и теоретические навыки, полученные во время изучения дисциплины. Использована учебная литература. Использована дополнительная литература. Сделаны выводы на основании сравнения, но при этом могут быть допущены 1 – 2 незначительные ошибки при сравнении.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Дан ответ не по всем элементам сравнения. Не в полной мере использованы практические и теоретические навыки, полученные во время изучения дисциплины. Использована учебная литература. Использовано мало дополнительной литературы. Выводы сделаны не по всем элементам сравнения, допущено более двух ошибок при сравнении.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Дан ответ менее чем на половину оцениваемых характеристик. Не использованы практические и теоретические навыки. Использование учебной литературы минимальное. Дополнительная литература не использована совсем. Нет выводов по элементам сравнения. Работа не выполнена совсем.

Критерии оценки знаний студентов при решении задач:

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Методика решения задачи определена верно. Задача решена правильно. Работа выполнена технически грамотно. Отсутствуют ошибки в расчетах и построениях графиков (диаграмм).

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Методика решения задачи определена верно. Задача решена правильно. Нечетко записаны формулы и ответы. Отсутствуют грубые ошибки в расчетах и построениях.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Задача решена верно. Неаккуратная запись решения задачи. Ошибки в расчетах и построениях. Отсутствие единиц измерения. Отсутствие диаграмм и рисунков к задаче.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Задача не решена (решена неверно). Отсутствие графических построений. Неаккуратно. Отсутствуют ответы.

Критерии оценивания конспекта

- Отметка 5 (отлично) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Полнота использования учебного материала.

3. Наглядность (наличие рисунков, схем, графиков).

4.Оформление конспекта:

Соблюдена логика изложения, составлен план конспекта. Выделены цели и задачи материала. Выделены главные аспекты. Грамотно записаны цитаты. Выделены доказательства тезисных положений. Четкость и лаконичность информации. Отсутствие грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок. Аккуратность.

- Отметка 4 (хорошо) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Полнота использования учебного материала.

3. Наглядность (наличие рисунков, схем, графиков).

4.Оформление конспекта: Логика изложения, план конспекта отсутствуют. Выделены цели и задачи материала. Выделены главные аспекты. Грамотно записаны цитаты. Выделены доказательства тезисных положений. Присутствие незначительного количества грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок. Аккуратность.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Учебный материал использован не полностью.

3.Мало рисунков, схем, графиков.

4. Оформление конспекта: Логика изложения, план конспекта отсутствуют. Основные цели и задачи не выделены. Схема построения конспекта не имеет логической структуры. Представлен набор предложений и фраз, не отражающих цели и задачи материала. Имеются грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки. Работа выполнена неаккуратно.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта не соответствует материалу.

2.Совсем не использованы графические элементы: рисунки, схемы, графики.

3.Оформление конспекта: План конспекта отсутствует. Основные цели и задачи не выделены. Схема построения конспекта не имеет логической структуры. Представлен набор предложений и фраз, не отражающих цели и задачи материала. Имеются грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки. Работа выполнена неаккуратно.

4.Конспект не представлен преподавателю.

Форма контроля и критерии оценок сообщений и докладов

Сообщения выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Объем сообщения составляет 3-4 страницы, напечатано аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, сообщение написано грамотно, без ошибок. Студент владеет материалом, дает полные развернутые ответы на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Объем сообщения составляет 2 страницы, напечатано аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема сообщения, информация взята из нескольких источников, сообщение написано грамотно. Студент владеет материалом, дает ответы на вопросы.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Объем сообщения составляет 1 страницу, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, сообщение написано с ошибками. Студент слабо владеет материалом по данной теме.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Объем сообщения составляет менее 1 страницы, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения не раскрыта, информация взята из одного источника, много ошибок в построении предложений. Тема сообщения не раскрыта, студент не отвечает на вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

1.Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной графиком учебного процесса.

2. Экзамен проводится в соответствии с программой курса. Содержание вопросов, тестов на экзамене охватывает весь пройденный материал рабочей программы дисциплины. Форма проведения экзамена – письменная, студент выполняет работу в течение 1 часа 30 минут.

3. Оценка знаний студентов проводится по накопительной балльно- рейтинговой системе. Балльно-рейтинговая система предполагает оценивание различных форм образовательной деятельности студентов путем накопления условных единиц (баллов) при изучении дисциплины. По дисциплине выставляется накопительная семестровая оценка.

Бонусные баллы:

1) за каждую своевременно выполненную лабораторно-практическую работу 1 балл;
2) защита реферата до 5 баллов;
3) подготовка сообщения 1 балл;
4) ведение конспекта до 5 баллов;
5) технический бюллетень до 5 баллов;
6) презентация до 5 баллов;
7) выполнение требований преподавателя (работа в течение семестра) до 5 баллов.

4. Полученную в результате сумму баллов с учетом выполненной письменной экзаменационной работы преподаватель переводит в пятибалльную шкалу:

84 – 100 баллов – «отлично»;
71 – 84 баллов – «хорошо»;
60 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.1	Основы электробезопасности	2	Составление акцентированного конспекта «Охрана труда для специалиста по ИТ»	Заслушивание и оценивание тезисов конспекта
1.2	Основные параметры электрических цепей	2	Составление электрических схем, решение задач	Анализ выполненных задач
2.1	Цифровые сигналы	2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	Защита лабораторных и практических работ
3.1	Элементная база электронных устройств	2	Заполнение таблицы, решение задач	Анализ выполненного задания
3.2	Цифровые устройства	2	Индивидуальное расчетное задание	Анализ выполненных задач
4.1	Структурные схемы вторичных источников электропитания	2	Составление структурной схемы ИП	Анализ и обсуждение составленной схемы
4.2	Типовые блоки питания устройств информационных систем.	2	Составление акцентированного конспекта	Заслушивание и оценивание тезисов конспекта
5.1	Источники и приемники излучения	2	Составление графической структуры текста	Анализ и оценивание выполненного задания

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Операционные системы и среды»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

2.8 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина операционные системы и среды является обязательной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

1.12. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды - - - соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного

восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; - соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ..	взаимодействия систем особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; -основные методы диагностики; -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 1.3.	*З 1.3.1* *З 1.3.2* *З 1.3.3* *З 1.3.4* *З 1.3.5*	*У 1.3.1* *У 1.3.2* *У 1.3.3* *У 1.3.4* *У 1.3.5*	*Н 1.3.1* *Н 1.3.2* *Н 1.3.3*

	З 1.3.6		
ПК 3.1.	*У 3.1.1* *У 3.1.2* *У 3.1.3*	*З 3.1.1* *З 3.1.2* *З 3.1.3* *З 3.1.4*	*Н 3.1.1* *Н 3.1.2* *Н 3.1.3*
ПК 3.2.	*У 3.2.1* *У 3.2.2*	*З 3.2.1* *З 3.2.2* *З 3.2.3* *З 3.2.4* *З 3.2.5*	*Н 3.2.1* *Н 3.2.2* *Н 3.2.3* *Н 3.2.4*

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	58
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	0
практические занятия	22
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия	22 0

практические занятия лабораторные занятия	22 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы и среды ОП.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Основы теории операционных систем**	**14/6**	
Тема 1.1. Классификация операционных систем.	Содержание учебного материала	2/0	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	1 Классификация операционных систем. Процессы в операционной системе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

				ПК 3.1 Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	1	Составить конспект на тему: " Аппаратная зависимость и переносимость ОС"	2	
Тема 1.2. Предполагаемая среда выполнения процессов	Содержание учебного материала		2/0	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1
	1	Выполнение пользовательских процессов в системе UNIX. Уровни выполнения процессов.	2	

				Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.3. Состояние процессов	Содержание учебного материала		2/0	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06
	1	Состояние процессов. Создание процесса. Анализ состояния процесса.	2	

				Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1

				З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 1.4 Функции ядра операционной системы	Содержание учебного материала		8/6	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4
	1	Уровневое представление операционной системы UNIX.	2	
	Практические занятия			
	1	Интерпретатор командной строки в ОС (В форме практической подготовки)	2/2	
	2	Интерпретатор командной строки в ОС (В форме практической подготовки)	2/2	
	3	Оболочка командной строки WINDOWS POWERSHELL 2.0 (В форме практической подготовки)	2/2	

				ПК 3.2 Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Раздел 2.	**Структура операционной системы**		**16/8**	
Тема 2.1. Общая архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		*	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1
	1	Структура операционной системы. Общая архитектура операционной системы UNIX.	2	
	2	Назначение планировщика. Типы многозадачности. Алгоритмы планирования.	2	
	Практические занятия		**4/4**	
	4	Исследование возможностей программного пакета Total Commander.	2/2	
	5	Работа с реестром MS Windows	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	

				Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	2	Составить конспект на тему: "Алгоритмы планирования процессов"	2	
Тема 2.2. Виртуальная файловая система	Содержание учебного материала			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1
	1	Понятие виртуальной файловой системы. Архитектура виртуальной файловой системы.	2	
	2	Файловые системы ОС LINUX	2	
	Практические занятия			
	6	Файловые системы ОС LINUX	2/2	
	7	Контроль использования ресурсов ОС LINUX	2/2	
Раздел 3.	**Сетевая подсистема**		**12/8**	

			У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 3.1 Введение в организацию сетей	Содержание учебного материала		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05**
	1 Введение в организацию сетей. Основные назначения сетей.	2	
	Практические занятия		
	8 Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows	2/2	
	9 Механизм обмена в сетях. Сокеты. Интерфейс сетевой подсистемы. Сетевые ОС.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	3	Подготовить конспект по теме: "Организация файловой системы"	2	Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3

				З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 3.2. Состав сетевой подсистемы	Содержание учебного материала			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1
	1	Состав сетевой подсистемы. Структуры данных сетевой подсистемы.	2	
	Практические занятия			
	10	Установка и настройка домена	2/2	
	11	Установка и основы настройки служб DHCP и DNS	2/2	

				Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Раздел 4.	**Подсистема межпроцессного взаимодействия**		**8/0**	
Тема 4.1 Введение в межпроцессорное взаимодействие	1	Введение в межпроцессорное взаимодействие. События. Сигналы.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3
	2	Синхронизация процессов. Примитивы межпроцессорного взаимодействия.	2	
	3	Неименованные каналы. Именованные каналы.	2	
	4	Асинхронный ввод-вывод. Мультиплексирование ввода-вывода.	2	

				У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
	4	Подготовить конспект по теме: "Физическая организация и адресация в файле"	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2

			У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 3.1** Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.1.3 У 3.1.1 У 3.1.2 У 3.1.3 З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 З 3.1.4 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
	Всего:	**50/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Программное обеспечение:
− Операционная система Windows, приложения
− Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
− Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
− Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование).

1. **3.2.3. Дополнительные печатные издания**
2. Гордеев А.В. Операционные системы. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – 2-е изд. — СПб.: Издательство «Питер», 2011.
4. Таненбаум Э. Современные операционные системы. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2009.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, личностно-ориентированного обучения.
Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1. Классификация операционных систем.	Умения:	
	использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная. Оценка выполнения самостоятельных работ. Входной контроль.
	Знания:	
	использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная оценка выполнения самостоятельных работ.
Тема 1.2. Предполагаемая среда выполнения процессов	Умения:	
	использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	-устный опрос; - оценка конспектов лекций; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирование;
	Знания:	
	понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;	оценка результатов контрольной работы «Виды операционных систем и сред»
Тема 1.3. Состояние процессов	Умения:	
	устанавливать различные операционные системы;	- оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций;

		- тестирование;
	Знания:	
	машинно-независимые свойства операционных систем	оценка результатов контрольной работы
Тема 1.4 Функции ядра операционной системы	Умения:	
	- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций; -
	Знания:	
	принципы построения операционных систем;	оценка результатов контрольной работы
Тема 2.1. Общая архитектура операционной системы	Умения:	
	решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	оценка качества знаний при выполнении студентом практических; - оценка выполнения домашнего задания;
	Знания:	
	способы организации поддержки устройств	оценка качества знаний при выполнении студентом практических работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций;
Тема 2.2. Виртуальная файловая система	Умения:	
	Установка виртуальных машин	Лабораторные работы, входное тестирование, устный опрос. Рубежный контроль.
	Знания:	
	драйверы оборудования, сетевые операционные системы	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ. Входной контроль.
	Умения:	
	Настройка IP адресации в ОС;	Словарный диктант, тестирование, устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
	Знания:	
	сопровождение операционных систем.	Оценка выполнения расчетных заданий, анализ соответствия полученных результатов с помощью моделирующих компьютерных программ.
	Умения:	

	Настройка сетевых протоколов и сетевое обнаружение ОС	Оценка выполнения индивидуальных заданий, лабораторных работ, докладов. Рубежный контроль.
	Знания:	
	машинно-независимые свойства операционных систем;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Умения:	
	Работа с Мультиплексированным вводом-выводом.	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	сопровождение операционных систем	Тестирование. Устный опрос. Презентация докладов на технических конференциях.
ЛР 6	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов**.	
ЛР 14	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.	
ЛР 15	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.	

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **операционные системы и среды** являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности операционные системы и среды;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Предусмотрена пятибалльная система оценивания:
-5 (отлично),
-4 (хорошо),
-3 (удовлетворительно),
-2 (неудовлетворительно).

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: научно – практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям по ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - слушатель свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями;
  - возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2 Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточного/итогового контроля:

Промежуточный контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурированно раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1.	Классификация операционных систем.	2	Составить конспект на тему: " Аппаратная зависимость и переносимость ОС"	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 2.1.	Общая архитектура операционной системы	2	Составить конспект на тему: "Алгоритмы планирования процессов"	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 3.1	Введение в организацию сетей	2	Подготовить конспект по теме: "Организация файловой системы"	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 4.1	Введение в межпроцессорное взаимодействие	2	Подготовить конспект по теме: "Физическая организация и адресация в файле"	Проверка конспекта, разбор на занятии

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

2.9 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования является обязательной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

1.13. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды - - - использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки

	кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
ПК 2.2. Владеть методами командной	использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных

разработки программных продуктов.	установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02*	*Зо 02.01* *Зо 02.02*	-

	Уо 02.03 *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* *Уо 07.05*	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-
ОК.08	*Уо 08.01* *Уо 08.02* *Уо 08.03*	*Зо 08.01* *Зо 08.02* *Зо 08.03* *Зо 08.04*	-
ПК 2.1.	У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 У 2.1.6 У 2.1.7 У 2.1.8 У 2.1.9 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 У 2.1.15 У 2.1.16	*З 2.1.1* *З 2.1.2* *З 2.1.3* *З 2.1.4* *З 2.1.5* *З 2.1.6* *З 2.1.7* *З 2.1.8* *З 2.1.9* *З 2.1.10* *З 2.1.11* *З 2.1.12* *З 2.1.13* *З 2.1.14* *З 2.1.15* *З 2.1.16* *З 2.1.17* *З 2.1.18* *З 2.1.19* *З 2.1.20* *З 2.1.21*	Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 Н 2.1.5 Н 2.1.6 Н 2.1.7 Н 2.1.8 Н 2.1.9 Н 2.1.10
ПК 2.2.	У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6	*З 2.2.1* *З 2.2.2*	*Н 2.2.1* *Н 2.2.2* *Н 2.2.3*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	30
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	30 0 30 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования ОП.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Технология создания алгоритмов программ.**	**12/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ПК 2.1** Н 2.1.1
Тема 1.1 Основы алгоритмизации.	Содержание учебного материала	**6**	
	1 Введение. Основы теории алгоритмов.	2	
	2 Базовые алгоритмические структуры. Типы алгоритмов.	2	
	3 Типовые алгоритмы обработки структур данных.	2	
	Практические работы:	**2**	
	1 Разработка алгоритмов различной структуры.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме, в том числе: составление блок-схем алгоритмов для решения задач.	2	
	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «Этапы решения задач с помощью ЭВМ» «История развития алгоритмизации как науки»	2	

			Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
Раздел 2.	**Система программирования Python.**	**62**	
Тема 2.1 Характеристика языка и системы программирования Python.	Содержание учебного материала	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04**
	4 Понятие системы программирования. Основные элементы языка программирования.	2	
	5 Структура программы. Операторы и операции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «История возникновения и развития языков программирования, их особенности, области применения, сравнительная характеристика».	2	
	Содержание учебного материала	**4**	

Тема 2.2 Простые типы данных. Формат представления данных.			Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

	6	Понятие типа данных. Классификация простых типов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2**
	7	Операции над данными простых типов. Ввод и вывод данных.	2	
	Практические работы:		**4/4**	
	2	Синтаксис языка Python	2/2	
	3	Ввод данных: команда input()	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**4**	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме, в том числе: составление блок-схем алгоритмов, программирование и отладка программ обработки простых типов данных.		2	
	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений «Простые типы в языках программирования»		2	
Тема 2.3 Структурированные типы данных. .	Содержание учебного материала		**16**	

				Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
	8	Структурированный тип данных массивы. Составление алгоритмов и программ обработки одномерных массивов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ОК.08** Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-08.04 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4
	9	Составление алгоритмов и программ обработки двумерных массивов.	2	
	10	Тип данных множество. Решение задач на использование этого типа.	2	
	11	Тип данных запись. Решение задач на использование этиого типа.	2	
	12	Строковый тип данных. Операции над строками.	2	
	13	Файлы данных. Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами.	2	
	14	Процедуры и функции для работы с типизированными файлами.	2	
	15	Динамическая память. Понятие, типы, инициализация и использование указателей.	2	
	16	Понятие визуального программирования. Основные элементы рабочего окна.		
	17	Работа с инспектором объектов, палитра визуальных компонент.		
	Практические работы:		**24/24**	
	4	Ввод и вывод данных	2/2	
	5	Операции над целыми числами	2/2	
	6	Построение арифметических выражений	2/2	
	7	Условный оператор if	2/2	
	8	Инструкция if-elif-else	2/2	
	9	Программирование вложенных условий	2/2	
	10	Программирование составных условий	2/2	
	11	Числовые типы данных: int, float. Модуль math	2/2	
	12	Модуль random	2/2	
	13	Типы данных	2/2	
	14	Цикл for. Функция range	2/2	

	15	Формат оператора цикла с предусловием while	2/2	У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
Консультации			2	
Промежуточная аттестация	**экзамен**		6	
		Всего	**84/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Программное обеспечение:
- Операционная система Windows, приложения
- Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
- Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
- Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 304 с.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 144 с.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, личностно-ориентированного обучения.
Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Основы алгоритмизации..	Умения:	
	Формализовать поставленную задачу.	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная. Оценка выполнения самостоятельных работ. Входной контроль.
	Знания:	
	Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию.;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная оценка выполнения самостоятельных работ.
Тема 2.1 Характеристика языка и системы программирования Python.	Умения:	
	Применять полученные знания к различным предметным областям.	-устный опрос; - оценка конспектов лекций; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирование;
	Знания:	
	Современные интегрированные среды разработки программ.	оценка результатов контрольной работы «Виды операционных систем и сред»
Тема 2.2 Простые типы данных. Формат представления данных.	Умения:	
	Составлять и оформлять программы на языках программирования.	- оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ; - оценка выполнения домашнего задания;

		- проверка конспектов лекций; - тестирование;
	Знания:	
	Стандарты языков программирования.	оценка результатов контрольной работы
Тема 2.3 Структурированные типы данных. .	Умения:	
	Тестировать и отлаживать программы.	оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций; -
	Знания:	
	Процесс создания программ.	оценка результатов контрольной работы
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины операционные системы и среды являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности операционные системы и среды;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;
Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Предусмотрена пятибалльная система оценивания:

-5 (отлично),

-4 (хорошо),

-3 (удовлетворительно),

-2 (неудовлетворительно).

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: научно – практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям по ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - слушатель свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями;
  - возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2 Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточного/итогового контроля:

Промежуточный контроль проводится в форме экзамена.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурированно раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1	Основы алгоритмизации	2	Выполнение индивидуальных заданий по теме, в том числе: составление блок-схем алгоритмов для решения задач.	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 1.1	Основы алгоритмизации	2	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «Этапы решения задач с помощью ЭВМ» «История развития алгоритмизации как науки»	Защита презентации, рефератов
Тема 2.1	Характеристика языка и системы программирования Python.	2	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «История возникновения и	Защита презентации, рефератов

			развития языков программирования, их особенности, области применения, сравнительная характеристика».	
Тема 2.2	Простые типы данных. Формат представления данных.	2	Выполнение индивидуальных заданий по теме, в том числе: составление блок-схем алгоритмов, программирование и отладка программ обработки простых типов данных.	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 2.2	Простые типы данных. Формат представления данных.	2	Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений «Простые типы в языках программирования»	Защита презентации, рефератов

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Метрология и электротехнические измерения»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и электротехнические измерения

2.10 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Метрология и электротехнические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.14. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2	Уметь: - классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Знать: - основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений

		- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 17	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 22	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда

Код ОК, ПК	*Уметь*	*Знать*	*Владеть навыками*
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.07	*Уо 07.01* *Уо 07.02* *Уо 07.03* *Уо 07.04* *Уо 07.05*	*Зо 07.01* *Зо 07.02* *Зо 07.03* *Зо 07.04* *Зо 07.05* *Зо 07.06*	-

ПК 1.1.	*У 1.1.1* *У 1.1.2*	*З 1.1.1* *З 1.1.2* *З 1.1.3*	*Н 1.1.1* *Н 1.1.2* *Н 1.1.3*
ПК 1.2.	*У 1.2.1* *У 1.1.2* *У 1.1.3*	*З 1.2.1* *З 1.2.2* *З 1.2.3* *З 1.2.4* *З 1.2.5* *З 1.2.6* *З 1.2.7* *З 1.2.8* *З 1.2.9* *З 1.2.10* *З 1.2.11* *З 1.2.12* *З 1.2.13* *З 1.2.14*	*Н 1.2.1* *Н 1.2.2* *Н 1.2.3* *Н 1.2.4* *Н 1.2.5* *Н 1.2.6*
ПК 1.3.	*З 1.3.1* *З 1.3.2* *З 1.3.3* *З 1.3.4* *З 1.3.5* *З 1.3.6*	*У 1.3.1* *У 1.3.2* *У 1.3.3* *У 1.3.4* *У 1.3.5*	*Н 1.3.1* *Н 1.3.2* *Н 1.3.3*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	74
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	34
практические занятия	4
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	38 - 4 34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология и электротехнические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Основы электрических измерений**	***62/38***	
Тема 1.1 Общие вопросы измерительной техники	**Содержание учебного материала**	**6/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1
	1 Физическая величина, единицы физических величин. Точность измерений. Погрешности измерений. Классы точности измерительного прибора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1. Обработка результатов измерений.	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет погрешностей косвенных измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление структурной схемы «Классификация погрешностей измерений»	**2**	

			З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.2 **Измерения электрических величин**	**Содержание учебного материала**	**14/8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2
	1 Основные элементы электроизмерительных приборов.	2	
	2 Измерение тока, напряжения, мощности. Приборы для измерения основных параметров радиоэлементов и электрических цепей.	2	
	3 Приборы для измерения основных параметров радиоэлементов и электрических цепей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 1. Измерения с помощью комбинированных приборов	2	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование влияния формы напряжения на показания приборов.	2	
	Лабораторное занятие № 3. Измерение R, L, C универсальным мостом.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Цифровой измеритель R, L, C.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме: «Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров»	**2**	

			У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.3. Исследование формы электрических сигналов	**Содержание учебного материала**	**12/8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3
	1 Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.	2	
	2 Цифровые осциллографы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 5. Изучение параметров синусоидального сигнала с помощью осциллографа.	2	
	Лабораторное занятие № 6. Измерение параметров импульсного сигнала с помощью осциллографа.	2	
	Лабораторное занятие № 7. Получение фигур Лиссажу. Измерение частоты	2	
	Лабораторное занятие № 8. Изучение параметров сигналов с помощью цифрового осциллографа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить структурную схему «Классификация АЦП по методам преобразования»	**2**	

			У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.4. Измерительные генераторы	**Содержание учебного материала**	**6/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1
	1 Назначение, классификация и основные характеристики измерительных генераторов.	2	
	2 Измерительные генераторы различных частотных диапазонов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие № 9. Получение заданных параметров сигналов с помощью генераторов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта	**2**	

			Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.5. Измерение параметров электрических сигналов	**Содержание учебного материала**	**16/12**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3
	1 Измерение частоты. Частотомеры	2	
	2 Измерение спектра электрических сигналов. Измерение фазового сдвига.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Лабораторное занятие № 10. Измерение частоты методом сравнения с помощью осциллографа.	2	
	Лабораторное занятие № 11. Применение частотомера для измерения частоты, периода и отношения частот.	2	
	Лабораторное занятие № 12. Измерение частотного спектра.	2	
	Лабораторное занятие № 13. Измерение нелинейных искажений.	2	
	Лабораторное занятие № 14. Измерения коэффициента глубины амплитудной модуляции.	2	
	Лабораторное занятие № 15. Измерение фазового сдвига.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Начертить электрические схемы для измерения параметров электрических цепей.	**2**	

			ПК 1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
Тема 1.6. Измерение механических величин	**Содержание учебного материала**	**6/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1
	1 Инструментарий для измерения линейных размеров и скорости, угловых размеров. Измерение массы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 16. Измерение линейных размеров и скорости.	2	
	Лабораторное занятие № 17. Измерение массы	2	

			З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта	**2**	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	**2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.07** Уо 07.01-Уо 07.05 Зо 07.01-07.06 **ПК 1.1** Н 1.1.1 Н 1.1.2

			Н 1.1.3 У 1.1.1 У 1.1.2 З 1.1.1 З 1.1.2 З 1.1.3 **ПК 1.2** Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.2.3 У 1.2.1 У 1.1.2 У 1.1.3 З 1.2.1 З 1.2.2 З 1.2.3 З 1.2.4 З 1.2.5 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	Всего:	**62/38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Метрология и электротехнические измерения». Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение Лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; или аналоги;)
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- мультиметры;
- демонстрационные стенды;
- материалы дифференцированного зачета

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал
Актовый зал
Кабинет психолога
Спортивный комплекс

Кабинет «Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы»:

автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии) (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практику для среднего профессионального образования / И.М. Лифиц. – 14-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 423 с. – (Профессиональное образование)

2. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

1.2.2. Основные электронные издания

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944 .

2. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И. П. Кошевая, А. А. Канке. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1141784.

3. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. -Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190667.

4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187784 .

5. Угольников, А. В. Электрические измерения: практикум для СПО / А. В. Угольников. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 140 с. - ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/82687.

6. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1196452.

7. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199

3.3. Образовательные технологии

Традиционная учебная деятельность*:* лекционно – семинарская система обучения (лекции, практические занятия).

Модульная система*:* учебный материал разбит на содержательно логические части, каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, самостоятельная работа. Работы оцениваются по пятибалльной шкале.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Общие вопросы измерительной техники	*Умения:*	
	классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ. Входной контроль.
	Знания:	
	- основные понятия об измерениях и единицах физических величин - метрологические показатели средств измерений	Словарный диктант, тестирование, устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Тема 1.2 Измерения электрических величин	*Умения:*	
	-применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений	Оценка выполнения расчетных заданий, анализ соответствия полученных результатов с помощью моделирующих компьютерных программ.
	Знания:	
	методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности	Оценка выполнения индивидуальных заданий,

		лабораторных работ, докладов.
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Тема 1.3 Исследование формы электрических сигналов	*Умения:*	
	-применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	- основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений	Оценка выполнения и защиты лабораторных работ, устный опрос.
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Тема 1.4 Измерительные генераторы	*Умения:*	
	- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные	Экспертное наблюдение за ходом выполнения

	генераторы	лабораторной работы Оценка выполнения и защиты лабораторных работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	- основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений	Оценка выполнения расчетных заданий
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Тема 1.5 Измерение параметров электрических сигналов	*Умения:*	
	- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы Оценка выполнения и защиты лабораторных работ, докладов и рефератов.
	Знания:	
	- основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений	Оценка выполнения лабораторных работ.
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в

	коммуникационных технологий.	части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Тема 1.6 Измерение механических величин	*Умения:*	
	-применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, рефератов и сообщений.
	Знания:	
	- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений	Оценка выполнения индивидуальных заданий. Итоговый контроль.
Личностные результаты:		
	ЛР 17 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины Метрология и электротехнические измерения являются:

- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 –

неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Критерии оценки знаний студентов при проведении лабораторных и практических работ:

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, определяет взаимосвязи, даёт правильный алгоритм выполнения задания, определяет междисциплинарные связи.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если**

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, допуская незначительные неточности при выполнении заданий, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма выполнения заданий.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если**

Студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой поставленной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если**

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительны е вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки устного ответа:

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**

Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, при этом точно использована специализированная терминология. Студент свободно оперирует понятиями об объекте в объеме, предусмотренном программой дисциплины, умеет выделить существенные и несущественные признаки объекта. Правильно выполнены чертежи и графики, сопутствующие ответу. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих тем. Ответ изложен техническим языком, логичен, последователен, доказателен. Изложение теоретического материала демонстрируется с применением конкретных примеров при выполнении практического задания. Студент отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Дан правильный ответ на поставленный вопрос на основании изученной теории с точным использованием специализированной терминологии. Студент свободно оперирует понятиями об объекте в объеме, предусмотренном программой, умеет выделить существенные и несущественные признаки объекта. Материал ответа изложен в определенной логической последовательности. Студент, конкретизируя обобщенные знания, может допустить небольшие 1 – 2 ошибки или неточности в изложении, не исказившие логического и информационного содержания ответа. Допущены незначительные ошибки или

более двух недочетов при освещении дополнительных вопросов, легко исправленные после замечания преподавателя.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, или ответ требует поправок, коррекции. Имеются затруднения в определении понятий, использовании специальной терминологии дисциплины. Допущены существенные ошибки в определении понятий, употреблении терминологии, или ответ неполный, несвязный, но при этом показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала по дисциплине.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Студент не может раскрыть основного содержания учебного материала. Демонстрируется незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала. Полное отсутствие ответа.

Критерии оценки тестовой работы:

- Отметка 5 (отлично): 85% и более;

- Отметка 4 (хорошо): от 70 до 84%;

- Отметка 3 (удовлетворительно): от 50 до 69%;

- Отметка 2 (неудовлетворительно): менее 50%.

Критерии оценивания сравнительной таблицы:

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Дан правильный и полный (развернутый) ответ по всем элементам сравнения. При сравнении использованы практические и теоретические навыки, полученные на занятиях по дисциплине. Использована учебная литература. Использована дополнительная литература. Присутствуют элементы исследовательской работы. Сделаны выводы на основании сравнения.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Дан правильный и полный (развернутый) ответ по всем элементам сравнения. Использованы практические и теоретические навыки, полученные во время изучения дисциплины. Использована учебная литература. Использована дополнительная литература. Сделаны выводы на основании сравнения, но при этом могут быть допущены 1 – 2 незначительные ошибки при сравнении.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Дан ответ не по всем элементам сравнения. Не в полной мере использованы практические и теоретические навыки, полученные во время изучения дисциплины. Использована учебная литература. Использовано мало дополнительной литературы. Выводы сделаны не по всем элементам сравнения, допущено более двух ошибок при сравнении.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Дан ответ менее чем на половину оцениваемых характеристик. Не использованы практические и теоретические навыки. Использование учебной литературы минимальное. Дополнительная литература не использована совсем. Нет выводов по элементам сравнения. Работа не выполнена совсем.

Критерии оценки знаний студентов при решении задач:

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Методика решения задачи определена верно. Задача решена правильно. Работа выполнена технически грамотно. Отсутствуют ошибки в расчетах и построениях графиков (диаграмм).

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Методика решения задачи определена верно. Задача решена правильно. Нечетко записаны формулы и ответы. Отсутствуют грубые ошибки в расчетах и построениях.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Задача решена верно. Неаккуратная запись решения задачи. Ошибки в расчетах и построениях. Отсутствие единиц измерения. Отсутствие диаграмм и рисунков к задаче.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Задача не решена (решена неверно). Отсутствие графических построений. Неаккуратно. Отсутствуют ответы.

Критерии оценивания конспекта

- Отметка 5 (отлично) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Полнота использования учебного материала.

3. Наглядность (наличие рисунков, схем, графиков).

4.Оформление конспекта:

Соблюдена логика изложения, составлен план конспекта. Выделены цели и задачи материала. Выделены главные аспекты. Грамотно записаны цитаты. Выделены доказательства тезисных положений. Четкость и лаконичность информации. Отсутствие грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок. Аккуратность.

- Отметка 4 (хорошо) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Полнота использования учебного материала.

3. Наглядность (наличие рисунков, схем, графиков).

4.Оформление конспекта: Логика изложения, план конспекта отсутствуют. Выделены цели и задачи материала. Выделены главные аспекты. Грамотно записаны цитаты. Выделены доказательства тезисных положений. Присутствие незначительного количества грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок. Аккуратность.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта соответствует материалу.

2.Учебный материал использован не полностью.

3.Мало рисунков, схем, графиков.

4. Оформление конспекта: Логика изложения, план конспекта отсутствуют. Основные цели и задачи не выделены. Схема построения конспекта не имеет логической структуры. Представлен набор предложений и фраз, не отражающих цели и задачи материала. Имеются грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки. Работа выполнена неаккуратно.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится по следующим показателям:

1.Содержание конспекта не соответствует материалу.

2.Совсем не использованы графические элементы: рисунки, схемы, графики.

3.Оформление конспекта: План конспекта отсутствует. Основные цели и задачи не выделены. Схема построения конспекта не имеет логической структуры. Представлен набор предложений и фраз, не отражающих цели и задачи материала. Имеются грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки. Работа выполнена неаккуратно.

4.Конспект не представлен преподавателю.

Форма контроля и критерии оценок сообщений и докладов

Сообщения выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:

Объем сообщения составляет 3-4 страницы, напечатано аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, сообщение написано грамотно, без ошибок. Студент владеет материалом, дает полные развернутые ответы на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

Объем сообщения составляет 2 страницы, напечатано аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема сообщения, информация взята из нескольких источников, сообщение написано грамотно. Студент владеет материалом, дает ответы на вопросы.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

Объем сообщения составляет 1 страницу, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, сообщение написано с ошибками. Студент слабо владеет материалом по данной теме.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:

Объем сообщения составляет менее 1 страницы, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения не раскрыта, информация взята из одного источника, много ошибок в построении предложений. Тема сообщения не раскрыта, студент не отвечает на вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

1. Дифференцированный зачет проводится в соответствии с графиком учебного процесса.

2. Дифференцированный зачет проводится в соответствии с программой курса. Содержание вопросов, тестов на зачете охватывает весь пройденный материал рабочей программы дисциплины. Форма проведения зачета – письменная, студент выполняет работу в течение 1 часа 20 минут.

3. Оценка знаний студентов проводится по накопительной балльно- рейтинговой системе. Балльно-рейтинговая система предполагает оценивание различных форм образовательной деятельности студентов путем накопления условных единиц (баллов) при изучении дисциплины. По дисциплине выставляется накопительная семестровая оценка.

Бонусные баллы:

1) за каждую своевременно выполненную лабораторно-практическую работу 1 балл;
2) защита реферата до 5 баллов;
3) подготовка сообщения 1 балл;
4) ведение конспекта до 5 баллов;
5) технический бюллетень до 5 баллов;
6) презентация до 5 баллов;
7) выполнение требований преподавателя (работа в течение семестра) до 5 баллов.

4. Полученную в результате сумму баллов преподаватель переводит в пятибалльную шкалу:

84 – 100 баллов – «отлично»;
71 – 84 баллов – «хорошо»;
60 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.1	Общие вопросы измерительной техники	2	Составление структурной схемы «Классификация погрешностей измерений»	Анализ и обсуждение составленной схемы
1.2	Измерения электрических величин	2	Решение задач по теме: «Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров»	Анализ выполненных задач
1.3	Исследование формы электрических сигналов	2	Составить структурную схему «Классификация АЦП по методам преобразования»	Анализ и обсуждение составленной схемы
1.4	Измерительные генераторы	2	Составление опорного конспекта	Заслушивание и оценивание тезисов конспекта
1.5	Измерение параметров электрических сигналов	2	Начертить электрические схемы для измерения параметров электрических цепей.	Анализ и обсуждение составленной схемы
1.6	Измерение механических величин	2	Составление опорного конспекта	Заслушивание и оценивание тезисов конспекта

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Информационные технологии»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии

2.11 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Информационные технологии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.15. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

	профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта;	методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы,

	создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
ПК 2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.
ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.	особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-
ПК 1.3.	*З 1.3.1* *З 1.3.2* *З 1.3.3* *З 1.3.4* *З 1.3.5* *З 1.3.6*	*У 1.3.1* *У 1.3.2* *У 1.3.3* *У 1.3.4* *У 1.3.5*	*Н 1.3.1* *Н 1.3.2* *Н 1.3.3*
ПК 2.1.	*У 2.1.1* *У 2.1.2* *У 2.1.3* *У 2.1.4* *У 2.1.5* *У 2.1.6* *У 2.1.7* *У 2.1.8* *У 2.1.9* *У 2.1.10* *У 2.1.11* *У 2.1.12* *У 2.1.13* *У 2.1.14* *У 2.1.15* *У 2.1.16*	*З 2.1.1* *З 2.1.2* *З 2.1.3* *З 2.1.4* *З 2.1.5* *З 2.1.6* *З 2.1.7* *З 2.1.8* *З 2.1.9* *З 2.1.10* *З 2.1.11* *З 2.1.12* *З 2.1.13* *З 2.1.14* *З 2.1.15* *З 2.1.16* *З 2.1.17* *З 2.1.18* *З 2.1.19* *З 2.1.20* *З 2.1.21*	*Н 2.1.1* *Н 2.1.2* *Н 2.1.3* *Н 2.1.4* *Н 2.1.5* *Н 2.1.6* *Н 2.1.7* *Н 2.1.8* *Н 2.1.9* *Н 2.1.10*
ПК 2.5.	*У 2.5.1*	*З 2.5.1*	*Н 2.5.1*

	У 2.5.2	*З 2.5.2* *З 2.5.3* *З 2.5.4* *З 2.5.5*	*Н 2.5.2* *Н 2.5.3* *Н 2.5.4*
ПК 3.2.	*У 3.2.1* *У 3.2.2*	*З 3.2.1* *З 3.2.2* *З 3.2.3* *З 3.2.4* *З 3.2.5*	*Н 3.2.1* *Н 3.2.2* *Н 3.2.3* *Н 3.2.4*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**86**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**66**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	36 0 0 36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)	**0**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные технологии.		**22/8**	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание учебного материала**	**8/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие № 1. Определение количества информации в файлах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить сообщение на тему «Информация, ее виды и свойства»	2	

			ПК 2.1 Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4

			З 3.2.5
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы.	**Содержание учебного материала**	**14/6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4
	1. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. 2. Классификация прикладных программ. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу). 3. Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторное занятие № 2. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам.	2	
	Лабораторное занятие № 3. Поиск заданных файлов.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Пользовательские настройки в операционной системе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Операционные системы и их виды»	2	

			У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.		**22/10**	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**8/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02**
	1. Виды текстовых процессоров и их возможности. 2. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. 3. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в	2	

	пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. 4. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа. 5. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати.		Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 5. Ввод и обработка простого текста.	2	
	Лабораторное занятие № 6. Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Различные текстовые процессоры и их возможности»	2	

			Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	**Содержание учебного материала**	**6/2**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05
	1. Вставка и форматирование таблиц 2. Вставка, форматирование и обработка рисунков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие № 7. Вставка рисунков и таблиц в текстовый документ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Различные табличные процессоры и их возможности»	2	

			Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3

			З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Тема 2.3. Обработка числовой информации.	**Содержание учебного материала**	**8/4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5
	1. Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню 2. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. 3. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. 4. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. 5. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 8. Выполнение ввода данных и вычислений.	2	
	Лабораторное занятие № 9. Поиск данных в таблице по заданным критериям.	2	

			З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2

			З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Раздел 3. Мультимедиа технологии		**16/8**	
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	**Содержание учебного материала**	**16/8**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3
	1. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. 2. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации. 3. Технические и программные средства ввода и обработки звука. 4. Технические и программные средства обработки видео.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 10. Подготовка презентации на заданную тему.	2	
	Лабораторное занятие № 11. Подготовка и обработка видеоролика.	4	
	Лабораторное занятие № 12. Доработка презентации: вставка заданных объектов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Программы для монтажа простых видеороликов»	2	

			Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Раздел 4. Работа с графическими редакторами		**18/10**	

Тема 4.1. Растровая и векторная графика	**Содержание учебного материала**	**18/10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05 **ПК 1.3** Н 1.3.1 Н 1.3.2 Н 1.3.3 У 1.3.1 У 1.3.2 У 1.3.3 У 1.3.4 У 1.3.5 З 1.3.1 З 1.3.2 З 1.3.3 З 1.3.4 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2
	1. Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы. 2. Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей. 3. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Лабораторное занятие № 13. Подготовка векторного изображения на заданную тему. Коллаж	2	
	Лабораторное занятие № 14. Обработка векторного изображения. Работа со слоями.	4	
	Лабораторное занятие № 15. Создание рекламного объявления. Визитка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить сообщение-анализ «Различия и сходства между растровой и векторной графикой»	2	

			З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.5** Н 2.5.1 Н 2.5.2 Н 2.5.3 Н 2.5.4 У 2.5.1 У 2.5.2 З 2.5.1 З 2.5.2 З 2.5.3 З 2.5.4 З 2.5.5 **ПК 3.2** Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 У 3.2.1 У 3.2.2 З 3.2.1 З 3.2.2 З 3.2.3 З 3.2.4 З 3.2.5
Самостоятельная работа (подготовка к промежуточной аттестации)		**0**	
Промежуточная аттестация	Консультации	**2**	
	Экзамен	**6**	
	Всего:	**86**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информационных технологий. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020 – 240 с.

2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование 2021. —111с.

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с.

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190684.
2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин; под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2019. — 320 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1018534.
3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 124 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/994603.
4. Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания: учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496743.
5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с. —Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1189329.
6. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
7. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148223.
8. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257537.
9. Журавлев, А. Е. Компьютерный анализ. Практикум в среде Microsoft Excel : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5678-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152625.
10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/249632.
11. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193370.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ: ИНФРА-М», 2017.-544 с.
2. Остроух, А. В. Основы информационных технологий: учебник / А. В. Остроух. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ "Академия", 2018.-208 с.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
Знания:	
понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

систем управления базами данных.	
Личностные результаты:	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем	Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **НАИМЕНОВАНИЕ дисциплины** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если

- в целом оперирует теоретическим материалом;
- материал излагает четко, логично;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, недостаточно аккуратно;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

- недостаточно оперирует теоретическим материалом;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;

– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

– не раскрыто ни одно из основных понятий;
– не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
– допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
1.1	Информация и информационные технологии	2	Подготовить сообщение на тему «Информация, ее виды и свойства»	Выступление с сообщением
1.2	Виды программного обеспечения. Операционные системы.	2	Подготовить презентацию на тему «Операционные системы и их виды»	Выступление с презентацией
2.1	Обработка текстовой информации	2	Подготовить презентацию на тему «Различные текстовые процессоры и их возможности»	Выступление с презентацией
2.2	Таблицы и графические изображения в текстовых документах	2	Подготовить презентацию на тему «Различные табличные процессоры и их возможности»	Выступление с презентацией
3.1	Мультимедиа технологии	2	Подготовить презентацию на тему «Программы для монтажа простых видеороликов»	Выступление с презентацией
4.1	Растровая и векторная графика	2	Подготовить сообщение-анализ «Различия и сходства между растровой и векторной графикой»	Выступление с сообщением

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Базы данных»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

2.12 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина базы данных является обязательной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

1.16. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности.
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

	кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ПК 2.2.	*У 2.2.1*	*З 2.2.1*	*Н 2.2.1*

	У 2.2.2 *У 2.2.3* *У 2.2.4* *У 2.2.5* *У 2.2.6*	*З 2.2.2*	*Н 2.2.2* *Н 2.2.3*
ПК 2.3.	*У 2.3.1* *У 2.3.2* *У 2.3.3* *У 2.3.4* *У 2.3.5*	*З 2.3.1* *З 2.3.2* *З 2.3.3* *З 2.3.4* *З 2.3.5* *З 2.3.6* *З 2.3.7* *З 2.3.8*	*Н 2.3.1* *Н 2.3.2* *Н 2.3.3* *Н 2.3.4* *Н 2.3.5* *Н 2.3.6* *Н 2.3.7* *Н 2.3.8*

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	34
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	34 0 34 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Консультации	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Управление информацией, файловые системы и системы баз данных**	**14**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
Тема 1.1 Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	**8**	
	1 Основные понятия баз данных.	2	
	2 Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	2	
	3 Режим многопользовательского доступа	2	
	4 Реляционная модель данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**6**	
	Подготовить сообщение на тему: Примеры основных общеизвестных баз данных.	2	
	Составить конспект на тему: технологии межмодульного взаимодействия.	2	

			ПК 2.3 Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4
	Составить конспект на тему: Типология баз данных с точки зрения информационных процессов.	2	
Раздел 2.	**Основы работы с СУБД MS Access.**	**46/34**	
Тема 2.1 Основы работы с СУБД MS Access	Содержание учебного материала	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1
	5 Основы работы с СУБД MS Access	2	
	6 Создание БД в СУБД MS Access	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	Составить конспект на тему: Ограничения для контроля целостности.	2	
	Составить конспект на тему: предметная область	2	
Тема 2.2 Создание БД в СУБД MS Access	Содержание учебного материала	**4**	

			З 2.2.2 **ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4
7	Построение запросов	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
8	Нормализация отношений реляционной базы данных	2	
Практические работы:		**34/34**	
1	Практическое занятие №1 Типы баз данных	2/2	
2	Практическое занятие №2 Создание базы данных в MS Access	2/2	
3	Практическое занятие №3 Свойства полей и схема данных	2/2	
4	Практическое занятие №4 Конструирование форм	2/2	
5	Практическое занятие №5 Проектирование форм для работы с данными связанных таблиц	2/2	
6	Практическое занятие №6 Запросы на выборку данных	2/2	
7	Практическое занятие №7 Вычисления в запросах на выборку данных	2/2	
8	Практическое занятие №8 Запросы-действия	2/2	
9	Практическое занятие №9 Параметрические и перекрестные запросы	2/2	
10	Практическое занятие №10 Создание отчетов в Access	2/2	
11	Практическое занятие №11 Создание отчетов в Access	2/2	
12	Практическое занятие №12 Создание и использование макросов	2/2	
13	Практическое занятие №13 Параллельная с другими приложениями обработка данных Access	2/2	
14	Практическое занятие №14 Язык SQL в MS Access	2/2	

	15	Практическое занятие №15 Язык SQL в MS Access	2/2	**ПК 2.3** Н 2.3.1 Н 2.3.2 Н 2.3.3 Н 2.3.4 У 2.3.1 У 2.3.2 У 2.3.3 У 2.3.4 У 2.3.5 З 2.3.1 З 2.3.2 З 2.3.3 З 2.3.4
	16	Практическое занятие №16 Язык SQL	2/2	
	17	Практическое занятие №17 Создание расчетной таблицы с помощью SQL	2/2	
Консультации			2	
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**			
		Всего	**60/34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Программное обеспечение:
− Операционная система Windows, приложения
− Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
− Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
− Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Базы данных. Учебник. Шустова Л.И. Тараканов О.В. Москва: Инфра-М, 2021. — 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационные технологии, Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., 2020.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 144 с.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, личностно-ориентированного обучения.
Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Основные понятия баз данных	Умения:	
	Формализовать поставленную задачу.	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная. Оценка выполнения самостоятельных работ. Входной контроль.
	Знания:	
	Общие принципы построения и использования баз данных, их классификацию.;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная оценка выполнения самостоятельных работ.
Тема 2.1 Основы работы с СУБД MS Access	Умения:	
	Применять полученные знания к различным предметным областям.	-устный опрос; - оценка конспектов лекций; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирование;
	Знания:	
	Современные интегрированные среды разработки программ.	оценка результатов контрольной работы «Виды операционных систем и сред»
Тема 2.2 Создание БД в СУБД MS Access .	Умения:	
	Составлять и оформлять программы на языках программирования sql.	- оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций;

		- тестирование;
	Знания:	
	Стандарты языков программирования базы данных.	оценка результатов контрольной работы
ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов**	
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	**Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов**	

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **операционные системы и среды** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности операционные системы и среды;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень

подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Предусмотрена пятибалльная система оценивания:
-5 (отлично),
-4 (хорошо),
-3 (удовлетворительно),
-2 (неудовлетворительно).

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: научно – практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям по ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - слушатель свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями;
  - возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2 Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточного/итогового контроля:

Промежуточный контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;

- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурированно раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1	Основные понятия баз данных	2	Подготовить сообщение на тему: Примеры основных общеизвестных баз данных.	Защита презентации, рефератов
Тема 1.1	Основные понятия баз данных	2	Составить конспект на тему: технологии межмодульного взаимодействия.	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 1.1	Основные понятия баз данных	2	Составить конспект на тему: Типология баз данных с точки зрения информационных процессов.	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 2.1	Основы работы с СУБД MS Access	2	Составить конспект на тему: Ограничения для контроля целостности.	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 2.1	Основы работы с СУБД MS Access	2	Составить конспект на тему: предметная область	Проверка конспекта, разбор на занятии

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Информационная безопасность»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2.13 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информационная безопасность является обязательной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

1.17. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды - - - использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки

	кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
ПК 2.2. Владеть методами командной	использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных

разработки программных продуктов.	установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-

	Уо 03.08 *Уо 03.09* *Уо 03.10*		
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ПК 2.1.	*У 2.1.1* *У 2.1.2* *У 2.1.3* *У 2.1.4* *У 2.1.5* *У 2.1.6* *У 2.1.7* *У 2.1.8* *У 2.1.9* *У 2.1.10* *У 2.1.11* *У 2.1.12* *У 2.1.13* *У 2.1.14* *У 2.1.15* *У 2.1.16*	*З 2.1.1* *З 2.1.2* *З 2.1.3* *З 2.1.4* *З 2.1.5* *З 2.1.6* *З 2.1.7* *З 2.1.8* *З 2.1.9* *З 2.1.10* *З 2.1.11* *З 2.1.12* *З 2.1.13* *З 2.1.14* *З 2.1.15* *З 2.1.16* *З 2.1.17* *З 2.1.18* *З 2.1.19* *З 2.1.20* *З 2.1.21*	*Н 2.1.1* *Н 2.1.2* *Н 2.1.3* *Н 2.1.4* *Н 2.1.5* *Н 2.1.6* *Н 2.1.7* *Н 2.1.8* *Н 2.1.9* *Н 2.1.10*
ПК 2.2.	*У 2.2.1* *У 2.2.2* *У 2.2.3* *У 2.2.4* *У 2.2.5* *У 2.2.6*	*З 2.2.1* *З 2.2.2*	*Н 2.2.1* *Н 2.2.2* *Н 2.2.3*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	92
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	34
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	34 0 34 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	**Технология защиты данных**		**30/10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5
Тема 1.1 Основы понятия информационной безопасности.	Содержание учебного материала		**12**	
	1	Понятие информационной безопасности и защищенной системы	2	
	2	Угрозы информационной безопасности.	2	
	3	Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам	2	
	4	Формальные модели безопасности их значение для построения защищенных информационных систем	2	
	5	Понятие доступа к данным и монитора безопасности.	2	
	6	Программно-технические методы защиты	2	
	Практические работы:		**10/10**	
	1	Методы и средства защиты информационных систем.	2/2	
	2	Виды возможных нарушений информационной системы.	2/2	
	3	Свойства информации: конфиденциальность, доступность, целостность	2/2	
	4	Примеры реализации угроз информационной безопасности.	2/2	
	5	Основные принципы обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**8**	
	Составить конспект на тему : " Ядро и вспомогательные модули ОС"		4	
	Подготовить реферат на тему: «структура и особенности монитора безопасности ».		4	

				З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
Раздел 2.	**Криптография, нормативные документы, СКЗИ**			
Тема 2.1 Криптография, политики безопасности, нормативная база	Содержание учебного материала		**16**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4
	7	Особенности современных информационных систем, факторы влияющие на безопасность информационной системы.	2	
	8	Криптографические методы защиты.	2	
	9	Средства криптографической защиты информации (СКЗИ).	2	
	10	Организационно-правовые методы информационной безопасности.	2	
	11	Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы.	2	
	12	Роль стандартов информационной безопасности.	2	
	13	Квалификационный анализ уровня безопасности.	2	
	14	Технологии построения защищенных систем.	2	
	Практические работы:		**16/16**	
	6	Модели безопасности их значение для построения защищенных информационных систем.	2/2	
	7	Доступ к данным и монитора безопасности.	2/2	
	8	Функции монитора безопасности.	2/2	
	9	Разработка и реализация политики безопасности	2/2	

	10	Разработка и реализация политики безопасности	2/2	У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
	11	Управление доступом к данным.	2/2	
	12	Дискреционная и мандатная политика безопасности.	2/2	
	13	Идентификация и аутентификация. Парольные схемы аутентификации.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**6**	
	Подготовить конспект по теме: "Реализация поддержки симметричных многопроцессорных систем"		2	
	Подготовить конспект по теме: "Модели сетевых служб и распределенных приложений"		4	
Тема 2.2 VPN,DLP	Содержание учебного материала		**8**	
	15	Общие принципы построения защищенных систем.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 2.1**
	16	Защита Интернет-подключений	2	
	17	VPN соединение		
	18	DLP системы		
	Практические работы:		**8/8**	
	14	Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов.	2/2	
	15	Программный пакет VipNet	2/2	
	16	настройка политик безопасности DLP	2/2	
	17	Настройка правил девайсов в DLP	2/2	
Консультации			2	
Промежуточная аттестация	**экзамен**		6	
		Всего	**92/34**	

		Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Программное обеспечение:
− Операционная система Windows, приложения
− Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
− Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
− Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Гродзенский Я. С. "Информационная безопасность. Учебное пособие" – 200 с

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, личностно-ориентированного обучения.
Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Основы понятия информационной безопасности.	Умения:	
	Формализовать поставленную задачу.	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная. Оценка выполнения самостоятельных работ. Входной контроль.
	Знания:	
	Общие принципы построения и определения угроз ИБ, их классификацию.;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная оценка выполнения самостоятельных работ.
Тема 2.1 Криптография, политики безопасности, нормативная база	Умения:	
	Применять полученные знания к различным предметным областям.	-устный опрос; - оценка конспектов лекций; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирование;
	Знания:	
	Современные интегрированные среды разработки программ, знание СКЗИ	оценка результатов контрольной работы «Виды операционных систем и сред»
Тема 2.2 VPN,DLP .	Умения:	
	Настройка DLP, VPN	оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения домашнего задания; - проверка конспектов лекций; -

	Знания:	
	Знание настройки ПО и написание программ для защиты информации	оценка результатов контрольной работы
ЛР 6	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов**.	
ЛР 14	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов**.	

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **операционные системы и среды** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности операционные системы и среды;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Предусмотрена пятибалльная система оценивания:
-5 (отлично),
-4 (хорошо),
-3 (удовлетворительно),
-2 (неудовлетворительно).
Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: научно – практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям по ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - слушатель свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;

- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями;
  - возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2 Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточного/итогового контроля:

промежуточный контроль проводится в форме экзамена.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:
- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:
- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурированно раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:
  - не раскрыто ни одно из основных понятий;

- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1	Основы понятия информационной безопасности.	4	Составить конспект на тему : " Ядро и вспомогательные модули ОС"	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 1.1	Основы понятия информационной безопасности.	4	Подготовить реферат на тему: «структура и особенности монитора безопасности ».	Защита презентации, рефератов
Тема 2.1	Криптография, политики безопасности, нормативная база	2	Подготовить конспект по теме: "Реализация поддержки симметричных многопроцессорных систем"	Проверка конспекта, разбор на занятии
Тема 2.2	Криптография, политики безопасности, нормативная база	4	Подготовить конспект по теме: "Модели сетевых служб и распределенных приложений"	Проверка конспекта, разбор на занятии

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Архитектура микропроцессорных систем»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура микропроцессорных систем

2.14 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информационная безопасность является обязательной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

1.18. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды - - - использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного	Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки

	кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
ПК 2.2. Владеть методами командной	использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных

разработки программных продуктов.	установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03*	-

	Уо 02.04 *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.04* *Зо 02.05*	
ОК.03	*Уо 03.01* *Уо 03.02* *Уо 03.03* *Уо 03.04* *Уо 03.05* *Уо 03.06* *Уо 03.07* *Уо 03.08* *Уо 03.09* *Уо 03.10*	*Зо 03.01* *Зо 03.02* *Зо 03.03* *Зо 03.04* *Зо 03.05* *Зо 03.06*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ПК 2.1.	*У 2.1.1* *У 2.1.2* *У 2.1.3* *У 2.1.4* *У 2.1.5* *У 2.1.6* *У 2.1.7* *У 2.1.8* *У 2.1.9* *У 2.1.10* *У 2.1.11* *У 2.1.12* *У 2.1.13* *У 2.1.14* *У 2.1.15* *У 2.1.16*	*З 2.1.1* *З 2.1.2* *З 2.1.3* *З 2.1.4* *З 2.1.5* *З 2.1.6* *З 2.1.7* *З 2.1.8* *З 2.1.9* *З 2.1.10* *З 2.1.11* *З 2.1.12* *З 2.1.13* *З 2.1.14* *З 2.1.15* *З 2.1.16* *З 2.1.17* *З 2.1.18* *З 2.1.19* *З 2.1.20* *З 2.1.21*	*Н 2.1.1* *Н 2.1.2* *Н 2.1.3* *Н 2.1.4* *Н 2.1.5* *Н 2.1.6* *Н 2.1.7* *Н 2.1.8* *Н 2.1.9* *Н 2.1.10*
ПК 2.2.	*У 2.2.1* *У 2.2.2* *У 2.2.3* *У 2.2.4* *У 2.2.5* *У 2.2.6*	*З 2.2.1* *З 2.2.2*	*Н 2.2.1* *Н 2.2.2* *Н 2.2.3*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	0
практические занятия	20
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	20 0 20 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Архитектура микропроцессорных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	**Принципы построения микропроцессорных систем (МПС).**		**26/10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо 03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4
Тема 1.1 Принципы построения микропроцессорных систем (МПС).	Содержание учебного материала		**12**	
	1	Классификация МПС. Электронные МПС, гибкость систем.	2	
	2	Шинная структура связей МПС.	2	
	3	Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам	2	
	4	Режимы работы МПС.	2	
	5	Архитектура МПС и типы МПС.	2	
	6	Функции устройств магистрали. Функции процессора. Функции памяти и УВВ.	2	
	Практические работы:		**10/10**	
	1	Практическое занятие №1 Состав МПС на примере ПК.	2/2	
	2	Практическое занятие №2 Сравнение процессоров по поколениям.	2/2	
	3	Практическое занятие №3 Тестирование производительности процессора.	2/2	
	4	Практическое занятие №4 Тестирование кэш-памяти в процессоре.	2/2	
	5	Практическое занятие №6 Изменение производительности ПЦ при изменении объёма кэш-памяти.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**4**	
	Подготовка реферата по теме "Применение МПС в производстве"		2	
	Подготовить реферат на тему: Виды шинной структуры		2	

				У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
Раздел 2.	**Функционирование процессора.**		**34**	
Тема 2.1 Функционирование процессора.	Содержание учебного материала		**18**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.03** Уо 03.01-Уо 03.10 Зо 03.01-Зо
	7	Система адресации и команд. Методы адресации команд ПЦ. Организация адресации памяти.	2	
	8	Кэширование памяти. Принципы кэширования. Кэширование в современных процессорах.	2	
	9	Особые режимы ПЦ: начальный сброс, POST, обновление кодов.	2	
	10	Синхронизация и управление энергопотреблением ПЦ.	2	
	11	Суперскалярное выполнение, конвейерность.	2	
	12	Технология Hyper Treading.	2	
	13	Архитектура Golden Cove. Принципы, достоинства, недостатки.	2	
	14	Архитектура Raptor Cove. Принципы, достоинства, недостатки.	2	
	15	Состояние производства и использование МПС.		

	Практические работы:		**10/10**	03.06 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ПК 2.1** Н 2.1.1 Н 2.1.2 Н 2.1.3 Н 2.1.4 У 2.1.1 У 2.1.2 У 2.1.3 У 2.1.4 У 2.1.5 З 2.1.1 З 2.1.2 З 2.1.3 З 2.1.4 З 2.1.5 **ПК 2.2** Н 2.2.1 Н 2.2.2 Н 2.2.3 У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.2.3 У 2.2.4 У 2.2.5 У 2.2.6 З 2.2.1 З 2.2.2
	6	Практическое занятие №6 Тестирование производительности процессоров от Intel.	2/2	
	7	Практическое занятие №7 Изучение работы процессора в управлении энергопотреблением.	2/2	
	8	Практическое занятие №8 Сравнение производительности ПЦ с разным количеством конвейеров.	2/2	
	9	Практическое занятие №9 Тестирование и отладка микропроцессорной системы на примере ПК.	2/2	
	10	Практическое занятие№ 10 Методы тестирования и способы отладки МПС.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		**6**	
	Подготовить конспект по теме: "Реализация поддержки симметричных многопроцессорных систем"		2	
	Подготовка сообщения: Типы сигналов		2	
	Составить конспект по теме: Виды прерываний		2	
Консультации				
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**			
		Всего	**60/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− задания для контрольных работ;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Программное обеспечение:
− Операционная система Windows, приложения
− Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
− Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
− Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Гуров В.В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Гузик В.Ф., Гармаш А.Н., Евтеев Г.Н. Микропроцессорные системы: учебное пособие- Таганрог: ТРГУ,2020г.

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Александров Е.К. и др. Микропроцессорные системы: учебное пособие- СПб.: Политехника, 2019г.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, личностно-ориентированного обучения.
Кейс-технология - совокупность действий по созданию кейсов и их использованию в образовательном процессе, гарантированно обеспечивающую высокий уровень практической подготовки специалистов.

Иформационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1.1 Принципы построения микропроцессорных систем (МПС).	Умения:	
	Формализовать поставленную задачу.	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная. Оценка выполнения самостоятельных работ. Входной контроль.
	Знания:	
	Общие принципы построения и определения построения микропроцессорных систем.;	наблюдение за выполнением практических работ, их оценка количественная или качественная оценка выполнения самостоятельных работ.
Тема 2.1 Функционирование процессора	Умения:	
	Применять полученные знания к различным предметным областям.	-устный опрос; - оценка конспектов лекций; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирование;
	Знания:	
	Современные интегрированные среды функционирования процессора	оценка результатов контрольной работы
ЛР 6	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.	
ЛР 14	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.	

Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.
Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **операционные системы и среды** являются:
- результаты промежуточной аттестации студента;
- участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности операционные системы и среды;
- вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;
- участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1.Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Предусмотрена пятибалльная система оценивания:
-5 (отлично),
-4 (хорошо),
-3 (удовлетворительно),
-2 (неудовлетворительно).
Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Практические занятия: научно – практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям по ее выполнению.

- **Отметка 5 (отлично) ставится, если:**
  - слушатель свободно оперирует теоретическим материалом;
  - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
  - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.
- **Отметка 4 (хорошо) ставится, если:**
  - в целом оперирует теоретическим материалом;
  - материал излагает четко, логично;
  - выводы обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, не достаточно аккуратно;

- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

- **Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:**
  - не достаточно оперирует теоретическим материалом;
  - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
  - выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
  - работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями;
  - возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.
- **Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если:**
  - не владеет теоретическим материалом;
  - допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
  - не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2 Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточного/итогового контроля:

Промежуточный контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

- Отметка 5 (отлично) ставится, если:
- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

- Отметка 4 (хорошо) ставится, если:
- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

- Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:
- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурированно раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

- Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:
- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.1 Принципы построения микропроцессорных систем (МПС).	Архитектура МПС и типы МПС.	2	Подготовка реферата по теме "Применение МПС в производстве"	Защита презентации, рефератов
Тема 1.1 Принципы построения микропроцессорных систем (МПС).	Функции устройств магистрали. Функции процессора. Функции памяти и УВВ.	2	Подготовить реферат на тему: Виды шинной структуры	Защита презентации, рефератов
Тема 2.1 Функционирование процессора.	Система адресации и команд. Методы адресации команд ПЦ. Организация адресации памяти.	2	Подготовить конспект по теме: "Реализация поддержки симметричных многопроцессорных систем"	Проверка конспекта
Тема 2.1 Функционирование процессора.	Кэширование памяти. Принципы кэширования. Кэширование в современных процессорах.	2	Подготовка сообщения: Типы сигналов	Защита презентации, рефератов
Тема 2.1 Функционирование процессора.	Особые режимы ПЦ: начальный сброс, POST, обновление кодов.	2	Составить конспект по теме: Виды прерываний	Проверка конспекта

Приложение 2.32
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Основы графического дизайна»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы графического дизайна

2.15 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Основы графического дизайна является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.19. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

КОД и наименование ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

	цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 20	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ЛР 21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР 22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем.
ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.04	*Уо 04.01* *Уо 04.02*	*Зо 04.01* *Зо 04.02*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**78**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**70**
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные занятия	0
практические занятия	50
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	50 0 50 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение в графический дизайн	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Определение графического дизайна и его роль в современном мире. История графического дизайна и его развитие. Основные принципы графического дизайна и их применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №1. Исследование и презентация истории графического дизайна	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Историю графического дизайна России».	2	
Тема 2. История графического дизайна и современные тенденции	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09**
	1 История графического дизайна и его развитие. Современные тенденции в графическом дизайне. Применение новых технологий в графическом дизайне.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить сообщение на тему «Современные тенденции в графическом дизайне».	2	

			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 3. Основы композиции и цвета	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Основы композиции и ее роль в графическом дизайне. Цветовая теория и ее применение в дизайне. Сочетание цветов и создание гармоничных цветовых палитр.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №2. Знакомство с интерфейсом программы CorelDRAW.	2	
	Практическое занятие №3. Рисование линий и фигур.	2	
	Практическое занятие №4. Работа с цветом.	2	
Тема 4. Типографика	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Основы типографики и ее роль в графическом дизайне. Шрифты и их использование в дизайне. Типографские правила и принципы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №5. Создание композиции с использованием разных шрифтов	2	
	Практическое занятие №6. Разработка дизайна книжной обложки	2	
Тема 5. Работа с изображениями	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05
	1 Основы работы с изображениями и их роль в графическом дизайне. Растровые и векторные изображения и их применение. Ретушь и коррекция изображений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №7. Введение в программу Adobe Photoshop	2	

	Практическое занятие №8. Изучение инструментария Photoshop и простое выделение областей на изображении.	2	**ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	Практическое занятие №9. Изучение функционала программы Adobe Photoshop.	2	
	Практическое занятие №10. Создание коллажа из нескольких изображений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему «Растровая графика. Особенности и преимущества.»	2	
Тема 6. Дизайн логотипов и брендинг	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Основы дизайна логотипов и их роль в брендинге. Создание бренда и брендинг. Принципы создания успешного бренда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22/22**	
	Практическое занятие №11. Создание логотипа для вымышленной компании.	2	
	Практическое занятие №12. Разработка брендинга для вымышленной компании.	2	
	Практическое занятие №13. Создание стиля для социальных сетей.	2	
	Практическое занятие №14. Создание дизайна визитной карточки.	2	
	Практическое занятие №15. Разработка дизайна упаковки.	2	
	Практическое занятие №16. Создание дизайна флаера.	2	
	Практическое занятие №17. Создание дизайна брошюры.	2	
	Практическое занятие №18. Создание дизайна рекламного плаката (афиши).	2	
	Практическое занятие №19. Создание дизайна футболки, поло, худи.	2	
	Практическое занятие №20. Разработка брендбука.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Доработка брендбука. Подготовка презентации фирменного стиля.	2	
Тема 7. Дизайн интерфейсов	**Содержание учебного материала**		**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02
	1 Основы дизайна интерфейсов и их роль в графическом дизайне. Принципы создания удобного интерфейса. Использование цвета и типографики в интерфейсах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическое занятие №21. Ознакомление с продуктом Figma.	2	
	Практическое занятие №22. Создание библиотеки компонентов в Figma.	2	
	Практическое занятие №23. Реализация варфрейма системы.	2	
	Практическое занятие №24. Оформление интерактивного прототипа системы.	2	
	Практическое занятие №25. Реализация дизайн-макета системы.	2	

			Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
Тема 8. Подготовка файлов для печати и веба	**Содержание учебного материала** 1 Основы подготовки файлов для печати и их роль в графическом дизайне. Основы подготовки файлов для веба и их применение. Технические аспекты подготовки файлов.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
Тема 9. Цветовые палитры и колористика	**Содержание учебного материала** 1 Основы колористики и ее роль в графическом дизайне. Создание гармоничных цветовых палитр. Применение цвета в дизайне.	2	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.04** Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет основ графического дизайна. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− рабочее место преподавателя;
− комплект учебно-наглядных пособий;
− комплект электронных видеоматериалов;
− профессионально ориентированные задания;
− материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− проектор с экраном.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

— Уильямс, Робин. Дизайн книга для недизайнеров [Текст] : принципы оформления и типографики для начинающих / Робин Уильямс ; [пер. с англ. В. Черник]. - 4-е междунар. изд. - Москва [и др.] : Питер, 2016. - 239 с. : ил.; 24 см.; ISBN 978-5-496-01804-3 : 1200 экз.

— Актуальный дизайн. Упаковка 01 : для дизайнеров, работающих на современном конкурентном рынке / Capsule ; перевод: Ольга Логвиненко. - Москва : РИП-холдинг, cop. 2009. - 191 с. : цв. ил.; 26 см. - (Серия "Актуальный дизайн").; ISBN 978-5-903190-41-6

— Эйри, Дэвид. Логотип и фирменный стиль : руководство дизайнера / Дэвид Эйри ; [пер. с англ. В. Шрага]. - Москва [и др.] : Питер, 2011. - 202 с. : ил.; 23 см.; ISBN 978-5-459-00289-8

3.2.2. Основные электронные издания

— Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905248

— Дмитриева, Л. М. Дизайн в культурном пространстве : учебное пособие / Л.М. Дмитриева, П.А. Балюта. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 152 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-9776-0461-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2086800

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9	***Умения:***	
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль

	профессиональной деятельности	знаний на промежуточной аттестации.
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	Знания:	
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	особенности социального и	Устный опрос, входной контроль,

	культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Устный опрос, входной контроль, рубежный контроль, оценка результатов выполнения практических занятий, контроль знаний на промежуточной аттестации.
Личностные результаты:		
Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9	ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 20 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР 22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Основы графического дизайна** являются:

— результаты промежуточной аттестации студента;

— участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

— вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

— участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении

текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если

- в целом оперирует теоретическим материалом;
- материал излагает четко, логично;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, недостаточно аккуратно;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

- недостаточно оперирует теоретическим материалом;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

– раскрыты и точно употреблены основные понятия;
– сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
– использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– представлены разные точки зрения на проблему;
– выводы обоснованы и последовательны;
– диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
– полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

– частично раскрыты основные понятия;
– в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
– использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
– выводы обоснованы и последовательны;
– выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
– отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

– раскрыта меньшая часть основных понятий;
– недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
– не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
– не рассматривались различные точки зрения на проблему;
– возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
– не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

– не раскрыто ни одно из основных понятий;
– не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
– допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
– не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.	Введение в графический дизайн	2	Подготовить презентацию на тему «Историю графического дизайна России».	Выступление с сообщением
Тема 2.	История графического дизайна и современные тенденции	2	Подготовить сообщение на тему «Современные тенденции в графическом дизайне».	Выступление с сообщением
Тема 5.	Работа с изображениями	2	Подготовить презентацию на тему «Растровая графика. Особенности и преимущества.»	Выступление с презентацией
Тема 6.	Дизайн логотипов и брендинг	2	Доработка брендбука. Подготовка презентации фирменного стиля.	Выступление с презентацией

Приложение 2.33
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 Основы SMM - менеджмента»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы SMM – менеджмента

2.16 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы SMM - менеджмента является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.20. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	— систему общественных и государственных институтов и умеет выстраивать с ними — коммуникацию; — ставить цели, задачи исследования бренда, планировать аналитическую деятельность с учетом знаний общественных наук и актуальных вопросов современного общества; — владеет навыками работы со специализированным программным обеспечением для обработки и представления данных; — организует работу по выбору темы, созданию и редактированию — контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских — материалов); — умеет планировать, организовывать и проводить специальные события, реализуемые онлайн и оффлайн; — организует процессы формирования, модернизации и продвижения коммуникации бренда во внутренней и внешней среде (как в рамках деятельности — подразделения, так и при реализации авторских проектов).	— понимает систему общественных и государственных институтов; — умеет выстраивать коммуникацию с системой общественных и государственных институтов; — умеет ставить цели, задачи исследования бренда; — использовать навыки работы со специализированным программным обеспечением для обработки и представления данных; — организовать работу по выбору темы и созданию контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских материалов); — организовать работу по редактированию контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских материалов); — планировать, специальные события, реализуемые онлайн и оффлайн; — организовать процессы формирования, бренда во внутренней и внешней среде (как в рамках деятельности подразделения, так и при реализации авторских проектов).

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР.13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР.14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР.21	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ЛР.22	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*Уо 01.01* *Уо 01.02* *Уо 01.03* *Уо 01.04* *Уо 01.05*	*Зо 01.01* *Зо 01.02* *Зо 01.03* *Зо 01.04* *Зо 01.05*	-
ОК.02	*Уо 02.01* *Уо 02.02* *Уо 02.03* *Уо 02.04* *Уо 02.05* *Уо 02.06*	*Зо 02.01* *Зо 02.02* *Зо 02.03* *Зо 02.04* *Зо 02.05*	-
ОК.05	*Уо 05.01* *Уо 05.02*	*Зо 05.01* *Зо 05.02* *Зо 05.03*	-
ОК.09	*Уо 09.01* *Уо 09.02* *Уо 09.03* *Уо 09.04* *Уо 09.05*	*Зо 09.01* *Зо 09.02* *Зо 09.03* *Зо 09.04* *Зо 09.05*	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**46**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**40**
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	20
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
в форме практической подготовки: теоретические занятия практические занятия лабораторные занятия	20 0 20 0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы SMM - менеджмента»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в SMM-менеджмент		**22/10**	
Тема 1.1. Понятие SMM-менеджмента	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Определение SMM-менеджмента. Цели и задачи SMM-менеджмента. Ключевое преимущество SMM-менеджмента. Алгоритм SMM. SMO, SEO и SMM: отличия и сходства. Ошибки SMM-менеджмента.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №1. Примеры использования SMM-менеджмента	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2. Функции и особенности социальных сетей	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Назначение и структура социальных сетей. Функции социальных сетей. Отличительные особенности социальных сетей. История социальных сетей. Классификация социальных сетей. Рынок социальных сетей. Российские социальные сети. Зарубежные социальные сети. Пользователи соцсетей: их характеристики и мотивы. Безопасность и проблемы социальных сетей.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №2. Создание станиц в социальной сети Вконтакте	2	
	Практическое занятие №3. Создание и настройка группы в социальной сети Одноклассники	2	

	Практическое занятие №4. Создание и настройка Телеграм-каналов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**–**	
Тема 1.3. Правила и нормы создания контента в SMM-менеджменте	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Цели создания контента. Изучение целевой аудитории. Мониторинг информационного потока. Правила цитирования. Процесс структурирования контента. Подходы к редактированию контента. Этичность контента.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №5. Создание контент-плана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему: Тренды в социальных сетях	2	
Раздел 2. Инструменты SMM-менеджмента		**22/10**	
Тема 2.1. Методы SMM-менеджмента	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Метод построения сообществ бренда. Метод работы с блогосферой. Подходы к содействию продажам в социальных сетях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №6. Подготовка статьи на сайт и заметки с социальную сеть	2	
	Практическое занятие №7. Создание визуального контента для поста в социальную сеть	2	
	Практическое занятие №8. Видео-контент. Клипы, Shorts, Reels.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Съемка и монтаж трендового клипа	2	
Тема 2.2. Использование SMM-менеджмента компаниями разного размера	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК.01** Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	1 Особенности SMM-менеджмента в крупных организациях. Цели SMM-менеджмента малых и средних предприятий. SMM-менеджмент для предприятий B2B.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №9. Таргетная реклама. Запуск рекламной кампании.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**–**	
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	**8**	**ОК.01**

Особенности работы маркетолога по запуску SMM-кампании	1	Согласование целей SMM-кампании с глобальными бизнес-целями организации. Приемы обнаружения и нейтрализации сетевого негатива. Особенности продвижения в соцсетях. Формирование стратегии продвижения в соцсетях. Стадии запуска SMM-кампании. Определение эффективности проведения SMM-кампании.	4	Уо 01.01-Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.05 **ОК.02** Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.05 **ОК.05** Уо 05.01-Уо 05.02 Зо 05.01-Зо 05.03 **ОК.09** Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01-Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2/2**	
	Практическое занятие №10. Портфолио SMM-менеджера.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	Подготовить сообщение на тему: Стадии запуска SMM-кампании.		2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		2	
		Всего:	**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информационных технологий. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3648-20): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор;
- экран;
- маркерная доска.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Интернет-маркетинг: учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. О. Н. Романенковой. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 288 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. ISBN 978-5-9916-5508-8

Кульпин, С. В. Структура и содержание интернет-маркетинга : учебное пособие / С. В. Кульпин ; [под ред. Е. В. Попова] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 100 с. : ил. — Библиогр.: с. 94. — 100 экз. — ISBN 978-5-7996-3027-0. — Текст : непосредственный. ISBN 978-5-7996-3027-0

3.2.2. Основные электронные издания

Смолина, В.А. SMM с нуля. Секреты продвижения в социальных сетях: практ. пособие / В.А. Смолина. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-0259-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053378 (дата обращения: 28.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Кеннеди, Д. Жесткий SMM: Выжать из соцсетей максимум / Д. Кеннеди. - Москва : Альпина Пабл., 2017. - 344 с. - ISBN 978-5-9614-6179-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012419 (дата обращения: 28.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Образовательные технологии

На занятиях используются элементы дифференцированного обучения, развивающего обучения, активного (контекстного) обучения, игрового обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности студентов в процессе освоения учебного материала. Они строятся на практической направленности, игровой деятельности и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

Игровые технологии, как известно, делают процесс обучения более интересным, способствуют успешному усвоению изученного материала, формируют навыки коллективной работы.

Информационно-коммуникационные технологии. Их применение на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, расширяет их кругозор и позволяет применить личностно-ориентированную технологию интерактивного обучения, т. е. обучение во взаимодействии. Информационно-коммуникационные технологии и цифровые образовательные ресурсы дают обучающимся прекрасную возможность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать полученные данные, планировать свою деятельность и представлять свои собственные проекты. Соответственно, обучающиеся активно вовлекаются в образовательный процесс. ИКТ являются как средством подачи материала, так и контролирующим средством. Они обеспечивают высокое качество подачи материала и используют различные коммуникативные каналы (текстовый, звуковой, графический, сенсорный и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Содержание обучения	**Формируемые результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). Освоенные личностные результаты.**	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Раздел 1. Введение в SMM-менеджмент **Раздел 2. Инструменты SMM-менеджмента**	***Умения:***	
	— систему общественных и государственных институтов и умеет выстраивать с ними — коммуникацию; — ставить цели, задачи исследования бренда, планировать аналитическую деятельность с учетом знаний общественных наук и актуальных вопросов современного общества; — владеет навыками работы со специализированным программным обеспечением для обработки и представления данных; — организует работу по выбору темы, созданию и редактированию — контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских — материалов); — умеет планировать, организовывать и проводить специальные события, реализуемые онлайн и оффлайн; — организует процессы формирования, модернизации и продвижения коммуникации бренда во внутренней и внешней среде (как в рамках деятельности подразделения, так и при реализации авторских проектов).	Устный опрос, входной контроль, рубежный, контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий.
	Знания:	
	— понимает систему общественных и государственных институтов; — умеет выстраивать коммуникацию с системой общественных и государственных институтов; — умеет ставить цели, задачи исследования бренда;	Устный опрос, входной контроль, рубежный, контроль знаний на промежуточной аттестации, оценка результатов выполнения практических занятий.

	— использовать навыки работы со специализированным программным обеспечением для обработки и представления данных; — организовать работу по выбору темы и созданию контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских материалов); — организовать работу по редактированию контента (в т.ч. по подготовке собственных и авторских материалов); — планировать, специальные события, реализуемые онлайн и оффлайн; организовать процессы формирования, бренда во внутренней и внешней среде (как в рамках деятельности подразделения, так и при реализации авторских проектов).	
	Личностные результаты:	
	ЛР.13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР.14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР.21 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
	ЛР.22 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем.	**Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

** **Оценка освоения обучающимися рабочей программы учебной дисциплины в части достижения личностных результатов** осуществляется классными руководителями учебных групп с привлечением социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физического воспитания.

Способами получения информации о личностных результатах реализации программы учебной дисциплины **Основы SMM - менеджмента** являются:

— результаты промежуточной аттестации студента;

— участие в мероприятиях различной направленности в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

— вовлечение в деятельность студенческого самоуправления, волонтёрства, наставничества, участие в социально-значимой деятельности, акциях и т.д.;

— участие в конкурсах, олимпиадах, проектах, исследовательской работе;

Формами учета личностных результатов обучающихся является характеристика обучающегося, с учетом личного портфолио, составляемая классным руководителем группы.

4.1. Критерии оценки знаний студентов при организации и проведении текущего контроля.

Знания, показанные студентами на теоретических и практических занятиях, оцениваются по пятибалльной шкале (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно) по следующим критериям: научно – практический уровень подготовки докладов и сообщений на семинарских занятиях; активность в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарские (практические) занятия; степень и эффективность участия в практических занятиях, тренингах, деловых играх.

Каждый вид деятельности оценивается по следующим критериям:

Тестирование

При проведении экспресс – контроля в форме тестирования основой оценивания является процент правильно названных вариантов ответов на вопросы тестирования:

от 85% -100% - 5 (отлично).
от 71%-84% - 4 (хорошо)
от 60% - 70% - 3 (удовлетворительно).
менее 60 % - 2 (неудовлетворительно).

Практические занятия: оценивается практический уровень выполнения работы, полнота изложения материала, степень владения теоретическим материалом, активность в обсуждении вопросов, степень самостоятельности выполнения работы, своевременность и качество выполнения работы, соответствие представленной работы методическим указаниям ее выполнению.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- студент свободно оперирует теоретическим материалом;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием сути вопроса;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если

- в целом оперирует теоретическим материалом;
- материал излагает четко, логично;
- выводы обоснованы и последовательны;
- работа оформлена в соответствии методическими рекомендациями, недостаточно аккуратно;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если

- недостаточно оперирует теоретическим материалом;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- выводы недостаточно обоснованы и последовательны;
- работа оформлена не в соответствии с методическими рекомендациями, возникают проблемы с обоснованием выводов, аргументаций.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится, если

- не владеет теоретическим материалом;
- допущены существенные ошибки и неточности при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Критерии оценки знаний студентов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- представлены разные точки зрения на проблему;
- выводы обоснованы и последовательны;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с вопросами и разделами учебной дисциплины;
- полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выводы обоснованы и последовательны;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- недостаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не рассматривались различные точки зрения на проблему;
- возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тема	Наименование темы	Часы	Вид и содержание работы	Форма контроля
Тема 1.3.	Правила и нормы создания контента в SMM-менеджменте	2	Подготовить презентацию на тему: Тренды в социальных сетях	Выступление с презентацией
Тема 2.1.	Методы SMM-менеджмента	2	Съемка и монтаж трендового клипа	Совместный просмотр готовых клипов
Тема 2.3.	Особенности работы маркетолога по запуску SMM-кампании	2	Подготовить сообщение на тему: Стадии запуска SMM-кампании.	Выступление с докладом

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[1]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический (двухместный регулируемый)	**Мебель**	основное	Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	СГ.01, СГ.05
	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	**Мебель**	Основное	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном	СГ.01, СГ.05

[1] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[1]	Код профессионального модуля, дисциплины
				профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400	
	Стул ученический (Регулируемый)	**Мебель**	Основное	Сидение пластик. Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	СГ.01, СГ.05
	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Габариты:1500*600*750мм . Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.	СГ.01, СГ.05
	Стул компьютерный	**Мебель**	основное	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70	СГ.01, СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[1]	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.	
	Магнитно-маркерная доска	**Оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	СГ.01, СГ.05
	Персональный компьютер	**ТС**		Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080	СГ.01, СГ.05
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля.	**УМК**			СГ.01, СГ.05

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический (двухместный регулируемый)	**Мебель**	основное	Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	СГ.02
	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	**Мебель**	Основное	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400	СГ.02
	Стул ученический (Регулируемый)	**Мебель**	Основное	Сидение пластик. Габариты,мм: Металлокаркас труба	СГ.02

[2] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
				50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	
	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Габариты:1500*600*750мм . Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.	СГ.02
	Стул компьютерный	**Мебель**	основное	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.	СГ.02
	Магнитно-маркерная доска	**Оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина	СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
				доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	
	Персональный компьютер	**ТС**		Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080	СГ.02
	Акустические колонки	**ТС**	специализированное	Отношение сигнал/шум 85 дБ	СГ.02
	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	оборудование	основное	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы. Из расчета на каждую группу курса -1 экз	СГ.02
	Тренировочные комплекты	**оборудование**	основное		СГ.02
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля.	**УМК**	основное		СГ.02
	Комплект демонстрационного оборудования по				СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
	всем темам программы				

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[3]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический (двухместный регулируемый)	**Мебель**	основное	Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	ОП.01, ОП.02
	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	**Мебель**	Основное	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется	ОП.01, ОП.02

[3] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[3]	Код профессионального модуля, дисциплины
				в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400	
	Стул ученический (Регулируемый)	**Мебель**	Основное	Сидение пластик. Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	ОП.01, ОП.02
	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Габариты:1500*600*750мм . Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.	ОП.01, ОП.02
	Стул компьютерный	**Мебель**	основное	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером	ОП.01, ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[3]	Код профессионального модуля, дисциплины
				50*50мм.	
	Магнитно-маркерная доска	**Оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	ОП.01, ОП.02
	Персональный компьютер	**ТС**	основное	Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080	ОП.01, ОП.02
	Наглядные пособия	**оборудование**	основное	Плакаты алгебра, геометрия, вероятность и статистика	ОП.01, ОП.02
	Тренировочные комплекты	**оборудование**	основное		ОП.01, ОП.02
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Учебные и демонстрационные материалы.	**УМК**			ОП.01, ОП.02

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический (двухместный регулируемый)	**Мебель**	основное	Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	СГ.03
	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	**Мебель**	Основное	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400	СГ.03
	Стул ученический (Регулируемый)	**Мебель**	Основное	Сидение пластик. Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение	СГ.03

[4] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	
	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Габариты:1500*600*750мм . Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.	СГ.03
	Стул компьютерный	**Мебель**	основное	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.	СГ.03
	Магнитно-маркерная доска	**Оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см.	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	
	Персональный компьютер	**ТС**	Основное	Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080	СГ.03
	МФУ	**ТС**	основное	Скорость печати текста до 8.8 стр/мин Оптическое разреш. сканера600x1200 т/д	СГ.03
	Тренировочные комплекты	**оборудование**	основное		СГ.03
	Методические материалы по контролю знаний и умений	**оборудование**	основное	1 комплект на человека	СГ.03
	Готовые стенды для БЖ	**оборудование**	основное	По тематике курса	СГ.03
	Комплекты индивидуальных средств защиты	**оборудование**	основное	По тематике курса	СГ.03
	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	**оборудование**	основное	По тематике курса	СГ.03
	Огнетушители	**оборудование**	основное	порошковые (учебные); пенные (учебные); углекислотные (учебные)	СГ.03
	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	**оборудование**	специализированное	Манекен имеет подвижное соединение головы и тела (шею) и конечности. Тренажер представляет из себя полноростовую	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию с деталями и узлами в виде анатомических ориентиров (грудная клетка, мечевидный отросток грудины, ключица, соски, реберные дуги, адамово яблоко) для точных реанимационных действий.	
	Учебные автоматы АК-74	**оборудование**	специализированное	имеет полное внешнее сходство с оригиналом: ствол со ствольной коробкой, затворная рама с затвором, возвратный механизм, ударно-спусковой механизм, газовая трубка. Масса, кг, не более 3,6 . Длина, мм, не более 943 мм- при сложенном прикладе 700 мм	СГ.03
	Медицинская аптечка	**оборудование**	специализированное	(бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
				перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)	
	Носилки санитарные тканевые МЧС-Н	**оборудование**	специализированное	Носилки предназначены для перемещения пострадавшего в труднодоступных местах, в помещениях и проходах с ограниченными размерами, извлечения из завалов и при проведении спасательных работ.	СГ.03
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Учебные и демонстрационные материалы.	**УМК**			СГ.03

1.2.Оснащение лабораторий

Лаборатория «Прикладного программирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.06, ПМ.02
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.06, ПМ.02
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.06, ПМ.02
	Компьютер - 14 шт	**ТС**	основное	ПК Accord 400	ОП.06, ПМ.02
	Проектор - 1	**ТС**	основное	Bend MP 515	ОП.06, ПМ.02
	Осциллограф - 1 шт	**ТС**	специализированное	Количество каналов 2 Полоса пропускания 100 МГц Частота дискретизации 1 ГВыб/с Глубина записи 240 Кб Входные параметры Развязка входа DC, AC Входной импеданс 1 МОм Установка коэффициента затухания датчика 1 X, 10 X Максимальное входное напряжение 40 В (1 X),	ОП.06, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				400 В (10 Х)	
	Принтер - 1 шт	**ТС**	основное	HP 1020	ОП.06, ПМ.02
	Программатор - 1 шт	**ТС**	специализированное	программатор EZP2019 – 1 шт USB кабель – 1 шт плата адаптер SOP16/8 - DIP8 – 2 шт плата адаптер QFN8/WSON8 – 2 шт разъем штыревого соединения 1х4 – 8 шт адаптер SPI FLASH 1.8 В – 1 шт адаптер SOP8-DIP8 150 mil – 1 шт адаптер SOP8-DIP8 200-209 mil – 1 шт адаптер SOP16-DIP8 300 mil – 1 шт адаптер пружинный SOP8 – 1 шт	ОП.06, ПМ.02
	Стенды для программирования микроконтроллеров - 20 шт	**ТС**	специализированное		ОП.06, ПМ.02
	Блоки питания компьютеров - 12 шт	**ТС**	основное	400 W	ОП.06, ПМ.02
	Модели системных плат - 15 шт	**ТС**	специализированное	P50Q	ОП.06, ПМ.02
	Модели жёстких дисков - 12 шт	**ТС**	специализированное	WD120	ОП.06, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стенд программирования ПЛК - 1 шт.	**ТС**	специализированное		ОП.06, ПМ.02
	Стенд курсового проектирования - 1 шт	**ТС**	специализированное		ОП.06, ПМ.02
	Стенд работающего ПК -1 шт	**ТС**	специализированное		ОП.06, ПМ.02
	Стенд ремонта материнской платы-1 шт	**ТС**	специализированное		ОП.06, ПМ.02
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового проектирования.	**УМК**	специализированное		

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Компьютер - 1 шт	**ТС**	основное	ASUS 450W	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Ноутбук	**ТС**	основное	Samsung	
	Экран - 1	**ТС**	основное		ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Проектор -1	**ТС**	основное	Epson EB-X72	
	Осциллограф - 1 шт.	**ТС**	специализированное	Количество каналов 2 Полоса пропускания 100 МГц Частота дискретизации 1 ГВыб/с Глубина записи 240 Кб	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Входные параметры Развязка входа DC, AC Входной импеданс 1 МОм Установка коэффициента затухания датчика 1 X, 10 X Максимальное входное напряжение 40 В (1 X), 400 В (10 X)	
	Принтер - 1 шт.	**ТС**	основное	Canon 2900	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Мультиметр – 2 шт.	**ТС**	специализированное	DT266F	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Мультиметр - 8 шт.	**ТС**	специализированное	DT-830B	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Мультиметр Sunma- 3 шт.	**ТС**	основное	Переменное напряжение 1000 В (макс.) Максимальное постоянное напряжение 1000 В Сила постоянного тока	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				500 мА (макс.) Максимальное сопротивление 0.001 МОм	
	Электромеханические амперметры- 9 шт.	**ТС**	специализированное	Тип изделия Амперметр Класс точности 2.5	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Электромеханические вольтметры - 4 шт.	**ТС**	специализированное	Средняя погрешность измерений 5 % Функции измерение переменного напряжения Особенности защита от перегрузки Характеристики измерений Переменное напряжение 50-500 В	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	киловаттметр– 1 шт.;	**ТС**	специализированное	Д366	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Ваттметр 1 шт.;	**ТС**	специализированное	Д552 –	ОП.04 Основы электротехники и электронной техники
	Лабораторный стенд по электронике – 6 шт	**ТС**	специализированное	ЛСПЗ-11	ОП.04 Основы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					электротехники и электронной техники
	Лабораторные стенды– 4 шт	**ТС**	специализированные	ЛСПЭ-11	
	Стенд– 1 шт.;	**ТС**	специализированные	ЭС-23	
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля.	**УМК**	специализированное		

Лаборатория «Информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.08 Информационные технологии ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.08 Информационные технологии
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.08 Информационные технологии
	Персональный компьютер - 19 шт.	**ТС**	основное	Aquarius CMP	ОП.08 Информационные технологии
	Программный комплекс	**ТС**	специализированное	CiScoPacKet Tracer; W:resbark; Open Office; Libre Office; Word; Excel; Mozilla Firefox; Electronics Workbench; Splan; Консультант плюс.	ОП.08 Информационные технологии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового проектирования.	**УМК**	специализированное		ОП.08 Информационные технологии

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.07 Метрология и

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					электротехнические измерения
	Персональный компьютер - 1 шт.	**ТС**	основное	Aquarius CMP	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Магнитно-маркерная доска	**оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Средства измерения электрических величин	**оборудование**	Специализированное	Технические устройства, используемые при измерениях и имеющие заданные метрологические характеристики	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Средства измерения геометрических размеров	**оборудование**	специализированное	Метры, рулетки, лимбы, масштабные линейки. Штангенциркули. Микрометрические приборы. Индикаторы. Оптико-механические приборы.	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
	Комплект демонстрационного оборудования по	**оборудование**	специализированное	Комплект	ОП.07 Метрология и

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	всем темам программы			видеоматериалов по темам дисциплины; раздаточный и дидактический материал: законы РФ по Метрологии, стандартизации и сертификации, перечень продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации, показатели качества продукции, единицы измерения системы «СИ»	электротехнические измерения
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового и дипломного	**УМК**	специализированное		ОП.07 Метрология и электротехнические измерения

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	проектирования.				

Лаборатория «Проектирования цифровых систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Компьютер – 2	**ТС**	основное	DEPO 260 SE	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Телевизор- 1	**ТС**	основное	LG LED55	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Учебные стенды - 3 шт.	**Оборудование**	специализированное	Стенд со схемами программирования на	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				микроконтроллерах «АВР». Стенд «Бегущая строка». Стенд по проектированию на микроконтроллерах «Умный дом».	
	Паяльники – 10 шт.	**Оборудование**	специализированное	Питание электросеть Напряжение питания 220 Тип нагревателя нихромовый Макс. температура нагрева 430°C Время разогрева 198 с Материал жала медь с покрытием Диаметр жала 3.6 мм Материал рукоятки дерево Комплектация паяльник, подставка,	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				инструкция	
	Осциллограф – 2 шт.	**ТС**	специализированное	Количество каналов 2 Полоса пропускания 100 МГц Частота дискретизации 1 ГВыб/с Глубина записи 240 Кб Входные параметры Развязка входа DC, AC Входной импеданс 1 МОм Установка коэффициента затухания датчика 1 X, 10 X Максимальное входное напряжение 40 В (1 X), 400 В (10 X)	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Фрезерный станок ЧПУ	**Оборудование**	специализированное	Высота оси Z, мм 100 200 300 Тип передачиШВП ШВП ШВП Диаметр винтовой	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				передачи, мм 16 16 16 Шаг винтовой передачи, мм 10 10 5 Линейные направляющие Профильные рельсы GHR 20 Модель шагового двигателя 57HS76 (112) 2x57HS76 (112) 57HS112 Дискретность позиционирования, мм 0,003 Система управления В базовой комплектации - контроллер DDCS V3.1 (пульт в комплект не входит, приобретается отдельно) Опционально - DSP пульт, Linux CNC Модель шпинделя В базовой комплектации - GDF (Шпиндель	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				воздушного охлаждения) Опционально - GDZ (Шпиндель жидкостного охлаждения) Мощность шпинделя, кВт В базовой комплектации 1,5 Опционально до 3 Система смазки Ручная Дополнительный опции Станина, поворотная ось, лазерный модуль LR-4, аспирация, масляный туман, двигатели с энкодером, TwinWork Напряжение питания ~ 220 ± 5%/ 50 Гц Относительная влажность ≤50% при 25-40°C ≤75% при 10-25°C Диапазон допустимой температуры окружающей среды, °C	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				10 – 40	
	Пассатижи	**Оборудование**	специализированное	Диэлектрические есть Материал губок Чугун Рукоятки-чехлы двухкомпонентные Режущие кромки есть Покрытие никелевое Длина 200 мм Ширина 200 мм	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Бокорезы	**Оборудование**	специализированное	Тип реза диагональный Покрытие никелевое Масса 100 г Длина 125 мм	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Отвертка	**Оборудование**	специализированное	Количество предметов 5 шт. Инструменты в	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				комплекте ключи гаечные, отвёртки Отвёртки Количество отверток 5 шт. Шлицы отвёрток крестообразный (PH), прямой (SL) Отвертки подробно SL5, SL6, PH0, PH1, PH2	
	Ножовка по металлу	**Оборудование**	специализированное	Материал обработки металл Длина полотна 300 мм Материал полотна легированная сталь Закаленные зубья есть Размер зубьев мелкий Шаг зубьев 24 Направление пила поперечное Материал ручки прорезиненный пластик	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Комбинированные приборы	**Оборудование**	специализированное	Набор ключей комбинированных Набор ключей шестигранных	ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, Инструкционно-технологические карты. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля.	**УМК**	специализированное		ПМ.01, УП.01.01, УП.01.02

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.03 Инженерная компьютерная графика
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.03 Инженерная компьютерная графика
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.03 Инженерная компьютерная графика
	Персональный компьютер - 19 шт.	**ТС**	основное	Aquarius CMP	ОП.03 Инженерная компьютерная графика
	Магнитно-маркерная доска	**оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см.	ОП.03 Инженерная компьютерная графика

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового проектирования.	**УМК**	специализированное		ОП.03 Инженерная компьютерная графика

Лаборатория «Операционных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.05 Операционные системы и среды
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.05 Операционные системы и среды

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ОП.05 Операционные системы и среды
	Персональный компьютер - 19 шт.	**ТС**	основное	Aquarius CMP	ОП.05 Операционные системы и среды
	Программный комплекс	**ТС**	специализированное	CiScoPacKet Tracer; W:resbark; Open Office; Libre Office; Word; Excel; Mozilla Firefox; Electronics Workbench; Splan; Консультант плюс.	ОП.05 Операционные системы и среды
	Магнитно-маркерная доска	**оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	
	МФУ	**ТС**	основное	Скорость печати текста до 8.8 стр/мин Оптическое разреш. сканера600х1200 т/д Поддержка Wi-Fi	
	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	**оборудование**	специализированное	Из расчета на каждую группу курса -1 экз	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Тренировочные комплекты	**оборудование**	Специализированное	По профилю дисциплины	
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового проектирования.	**УМК**	специализированное		ОП.05 Операционные системы и среды

1.3.Оснащение мастерских

Мастерская «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.03, УП.03
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.03, УП.03
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.03, УП.03
	Компьютер – 2	**ТС**	основное	DEPO 260 SE	ПМ.03, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Магнитно-маркерная доска	**оборудование**	основное	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий	ПМ.03, УП.03
	МФУ	**ТС**	основное	Скорость печати текста до 8.8 стр/мин Оптическое разреш. сканера600х1200 т/д Поддержка Wi-Fi	ПМ.03, УП.03
	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	**оборудование**	специализированное	Из расчета на каждую группу курса -1 экз	ПМ.03, УП.03
	Электроизмерительные приборы	**оборудование**	специализированное	комбинированные электроизмерительные приборы	ПМ.03, УП.03
	Инфокоммуникационные устройства	**оборудование**	специализированное	системные блоки, мониторы, нетбук, ноутбук, смартфоны, коммутатор, маршрутизатор, источник бесперебойного питания, веб-камера	ПМ.03, УП.03
	Комплекты инструментов	**оборудование**	специализированное	для выполнения электромонтажных и сборочных работ	ПМ.03, УП.03
	Локальная вычислительная сеть	с возможность подключения к	Специализированное	По профилю дисциплины	ПМ.03, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента			
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, контрольно-измерительные материалы для проведения практических и лабораторных занятий. Раздаточной материал для проведения текущего контроля. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля. Методические рекомендации по организации и проведению курсового проектирования.	**УМК**	специализированное		ПМ.03, УП.03

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (стол ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм,	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.	
	Посадочные места по количеству обучающихся (стул ученический)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	**Мебель**	основное	Регулируемые по высоте	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Компьютер – 2	**ТС**	основное	DEPO 260 SE	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Телевизор- 1	**ТС**	основное	LG LED55	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Учебные стенды - 3 шт.	**Оборудование**	специализированное	Стенд со схемами программирования на микроконтроллерах «АВР». Стенд «Бегущая строка». Стенд по проектированию на микроконтроллерах «Умный дом».	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Паяльники – 10 шт.	**Оборудование**	специализированное	Питание электросеть Напряжение питания 220 Тип нагревателя	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нихромовый Макс. температура нагрева 430°C Время разогрева 198 с Материал жала медь с покрытием Диаметр жала 3.6 мм Материал рукоятки дерево Комплектация паяльник, подставка, инструкция	
	Осциллограф – 2 шт.	**ТС**	специализированное	Количество каналов 2 Полоса пропускания 100 МГц Частота дискретизации 1 ГВыб/с Глубина записи 240 Кб Входные параметры Развязка входа DC, AC Входной импеданс 1	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МОм Установка коэффициента затухания датчика 1 Х, 10 Х Максимальное входное напряжение 40 В (1 Х), 400 В (10 Х)	
	Фрезерный станок ЧПУ	**Оборудование**	специализированное	Высота оси Z, мм 100 200 300 Тип передачиШВП ШВП ШВП Диаметр винтовой передачи, мм 16 16 16 Шаг винтовой передачи, мм 10 10 5 Линейные направляющие Профильные рельсы GHR 20 Модель шагового двигателя 57HS76 (112) 2x57HS76 (112) 57HS112	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Дискретность позиционирования, мм 0,003 Система управления В базовой комплектации - контроллер DDCS V3.1 (пульт в комплект не входит, приобретается отдельно) Опционально - DSP пульт, Linux CNC Модель шпинделя В базовой комплектации - GDF (Шпиндель воздушного охлаждения) Опционально - GDZ (Шпиндель жидкостного охлаждения) Мощность шпинделя, кВт В базовой комплектации 1,5 Опционально до 3 Система смазки Ручная Дополнительный опции Станина,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поворотная ось, лазерный модуль LR-4, аспирация, масляный туман, двигатели с энкодером, TwinWork Напряжение питания ~ 220 ± 5%/ 50 Гц Относительная влажность ≤50% при 25-40°C ≤75% при 10-25°C Диапазон допустимой температуры окружающей среды, °C 10 – 40	
	Пассатижи	**Оборудование**	специализированное	Диэлектрические есть Материал губок Чугун Рукоятки-чехлы двухкомпонентные Режущие кромки есть Покрытие никелевое Длина	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				200 мм Ширина 200 мм	
	Бокорезы	**Оборудование**	специализированное	Тип реза диагональный Покрытие никелевое Масса 100 г Длина 125 мм	
	Отвертка	**Оборудование**	специализированное	Количество предметов 5 шт. Инструменты в комплекте ключи гаечные, отвёртки Отвёртки Количество отверток 5 шт. Шлицы отвёрток крестообразный (PH), прямой (SL) Отвертки подробно SL5, SL6, PH0, PH1, PH2	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Ножовка по металлу	**Оборудование**	специализированное	Материал обработки металл	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Длина полотна 300 мм Материал полотна легированная сталь Закаленные зубья есть Размер зубьев мелкий Шаг зубьев 24 Направление пила поперечное Материал ручки прорезиненный пластик	
	Комбинированные приборы	**Оборудование**	специализированное	Набор ключей комбинированных Набор ключей шестигранных	ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04
	Комплект учебно-методических материалов: Рабочая программа, КТП, Инструкционно-технологические карты. Контрольно-оценочные средства для проведения входного, рубежного, итогового контроля.	**УМК**	специализированное		ПМ.03, ПМ.04, УП.03, УП.04

2.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения[5].

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Офисный пакет программного обеспечения	25	ПМ.01 Проектирование цифровых систем ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов ПМ. 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2	Операционная система: Windows, Linux или другие. Редактор кода: Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, Notepad++ или другие. Браузеры для тестирования: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari или другие. Система контроля версий: Git, SVN или другие. Веб-сервер: Apache, Nginx, IIS или другие. СУБД: MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB или другие. Графические редакторы: Figma или другие.	25	ПМ.01 Проектирование цифровых систем ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов ПМ. 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

[5] *Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО*

			должностям служащих
3	Программное обеспечение для защиты сетей связи в составе Учебно-методический комплекс «Корпоративная защита от внутренних угроз ИБ» сроком на 1 год в составе: ПО ViPNet Administrator 4.x	1	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов ПМ. 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
4	Программное обеспечение для борьбы с внутренними утечками информации InfoWatch Traffic Monitor Education Lab	1	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов ПМ. 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

1. Паспорт программы государственной (итоговой) аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Целью государственной итоговой аттестации является оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 – Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень), утверждённого приказом Минобрнауки РФ №849 от 28 июля 2014г. для обучающихся очной формы обучения, выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация (далее Государственная итоговая аттестация или ГИА) выпускников заключается в определении соответствия уровня их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Государственная итоговая аттестация выпускников регламентируется следующими документами:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ (ред. от 03.08.2018 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021г. № 800;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г.;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28 июля 2014;
- Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»;
- Положения о демонстрационном экзамене.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы для выпускников 2023 года и устанавливает следующий комплекс задач:

- определение соответствия знаний, умений, навыков выпускников современным требованиям рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных и общих компетенций.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. *Проектирование цифровых систем*	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств
ВД 02. Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ВД 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Организация профессиональной деятельности монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Таблица 2

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства

	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ

	ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
	ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски

	управляющих программ
	ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости)
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

	ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1.1 Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов

	радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 4.1.2 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
	ПК 4.1.3 Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
	ПК 4.1.4 Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы

	ПК 4.1.5 Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
	ПК 4.2.1 Выполнять диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.
	ПК 4.2.2 Выполнять проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.

	ПК 4.2.3 Проводить испытания и электрическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники, приборов и узлов разной сложности.

2. Организация ГИА

В соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Кмпьютерные системы и комплексы, и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум».

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (или индивидуальный учебный план) по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности

Программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

На Государственную итоговую аттестацию по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы отводится 216 часов, на подготовку ВКР отводится 144 часа, на защиту ВКР отводиться 72 часа, период проведения ГИА с 17 мая 2024г. по 27 июня 2024г.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

Государственная экзаменационная комиссия организуется в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образовании по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы (далее - ФГОС СПО).

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;

- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению техникума Министерством образования и науки Алтайского края.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Техникуме, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Заместителем председателя ГЭК может быть директор техникума, а может и один из заместителей директора или педагогические работники.

В состав ГЭК включается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

3. Формы ГИА

Формы проведения ГИА: дипломный проект

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями дисциплин профессионального цикла совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на предметно- цикловой комиссии информационно-математических дисциплин. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов

осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, председатель ПЦК.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель из числа преподавателей выпускающей предметно-цикловой комиссии, а также высококвалифицированных специалистов учреждений и предприятий в области, касающейся тематики дипломных проектов.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом.

Функции руководителя дипломного проекта:

- оказание помощи обучающемуся в разработке плана выполнения дипломного проекта;
- разработка заданий на дипломный проект;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения;
- оказание помощи в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- контроль выполнения обучающимся нормативных требований по структуре, содержанию, оформлению дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект;
- проведение предзащиты с целью выявления готовности обучающегося к защите.

Руководитель в течение 1 недели после обращения, обучающегося и не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики выдает индивидуальное задание на выполнение дипломного проекта и график его подготовки.

Задание для дипломного проекта подписывается руководителем работы и утверждается заместителем директора по учебной работе.

Задание сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

В течение всего периода подготовки студентом дипломного проекта руководитель обязан отслеживать выполнение студентом графика подготовки дипломного проекта и, в случае существенного нарушения его сроков, докладывать об этом заведующему отделением.

Целями выполнения дипломного проекта являются:

- закрепление и систематизация приобретенных знаний по специальности, их применение в решении конкретных практических задач;
- приобретение опыта самостоятельной работы с технической информацией, методическими и нормативными документами, специальной литературой, соответствующими методами и технологиями;

В ходе выполнения дипломного проекта решаются следующие задачи:

- развитие творческих способностей, навыков ведения самостоятельных работ при решении конкретной технической задачи;
- развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий;
- накопление опыта работы с технической литературой и информацией, находящейся в свободном доступе Internet;
- закрепление и расширение навыков проведения технических сравнений в вопросах энергосбережения и энергоэффективности;
- разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности, защите окружающей среды;
- подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного

производства, прогресса науки и техники, роста культуры производства.

- творчески применять полученные в процессе обучения теоретические знания;
- пользоваться нормативно-методическими, справочными материалами;
- выполнять технические и экономические расчеты;
- уметь анализировать полученные результаты.

Дипломный проект состоит: из пояснительной записки и графической части (прописываются требования к дипломному проекту, методика оценивания).

Пояснительная записка включает разделы:

Введение

1 Общая часть

2 Специальная часть

3 Технико экономическая часть

4 Охрана труда и окружающей среды

Заключение

Список используемых источников

Графическая часть:

- Лист 1 –_____;
- Лист 2 – _____;
- Лист 3 – _____.

В пояснительной записке излагается информационный материал, который раскрывает замысел проекта, методы исследования и расчета, результаты, описание проведенных исследований и экспериментов, выводы по каждой из задач, блок-схемы, электрические схемы и другие структурные единицы.

В конце пояснительной записки приводятся выводы по работе, в которых компактно излагаются основные результаты дипломного проекта указанием их новизны и прикладного значения.

Структура графической части дипломного проекта зависит от конкретного задания и метода исследования.

Содержание каждой части проекта должно логически вытекать из содержания предыдущей, при этом все разделы должны иметь смысловое единство между собой и выбранной темой выпускной работы.

В отдельных дипломных проектах отдельные разделы могут отсутствовать, объединяться с другими разделами, иметь иной порядок следования, если это диктуется логикой изложения материала.

К числу особенностей, в значительной степени повышающих рейтинг дипломных проектов (работ), следует отнести наличие презентации разрабатываемого задания или рекламно - демонстрационного ролика для показа членам ГЭК во время защиты (презентации).

Основные направления выбранных тем дипломных проектов:

- Проектирование цифровых устройств;
- Проектирование компьютерных сетей;
- Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

Темы дипломных проектов (работ) и вопросы, разрабатываемые в них, должны иметь актуальность, новизну, теоретическое и практическое значение.

Дипломный проект должен быть: актуальным, носить научно-исследовательский характер, содержать теоретические выкладки и главы с аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.д. Раскрытие темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, а информационные материалы должны быть изложены не дословно, а применительно к рассматриваемой теме.

Во всех случаях заимствования информационно-справочных материалов и других источников требуется делать ссылки на источники их опубликования с указанием наименования литературы, издательства, места и года издания. Дипломный проект без ссылок на источники заимствованного материала к защите не допускается.

Объем дипломного проекта— 50-70 страниц печатного текста (не считая приложений). Текст должен быть разбит на разделы и подразделы, имеющие название соответственно заданию ВКР.

Все листы дипломного проекта и приложения следует аккуратно подшить (сброшюровать) в папку для дипломных работ.

Текст располагается на одной стороне листа формата А4.

Лист должен иметь рамку: левое поле которой 20 мм, правое, нижнее, верхнее поля по – 5 мм.

Текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров:

Расстояние от рамки формата до границ текста в начале строк должно быть не менее 5мм, в конце строк 3-5 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Для оформления текста дипломной работы используется

-шрифт Times New Roman, 14 пт, с выравниванием «по ширине»,

-цвет – черный,

-начертание – обычное;

-междустрочный интервал – полуторный;

-размер полей: справа – 10 мм; слева –30, вверху и внизу – по 20 мм;

Кавычки в тексте следует оформлять единообразно (либо « », либо " ").

Текст теоретической и практической части при необходимости разделяют на разделы, подразделы, пункты, подпункты.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, выполненные тем же шрифтом, что и текст. Выделение полужирным шрифтом не допускается.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Если заголовок состоит их двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки, например 1, 2, 3 и т.д.

Каждый раздел текстового документа следует начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например: 1.1, 1.2, 1.3

Расстояние между заголовком и текстом равняется 15мм (2 строки шрифтом 14).

Расстояние между заголовком раздела и подраздела равняется 8мм.

Заголовки: «Содержание», «Введение» и т.д. выполняют симметрично тексту (по центру строки). Наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами, начиная с прописной (заглавной) буквы, без выделения курсивом или полужирным

Изложение материала должно быть четким, логичным, без стилистических и орфографических ошибок.

Работа пишется от третьего лица, либо в неопределенной форме.

Формулы из текста выделяются чистыми строками.

Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются справа от формулы в круглых скобках.

Допускается нумерация формул в пределах раздела, например: (1.3), где 1 – номер раздела, 3 – порядковый номер формулы, или может нумероваться в пределах раздела. В этом случае первая цифра в номере формулы обозначает номер раздела, а через точку ставится номер формулы.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно после формулы.

Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой они даны в формуле.

Первая строка должна начинаться со слова «где», без двоеточия после него.

Таблицы, рисунки, формулы в тексте также должны быть пронумерованы.

Каждый раздел, а также введение и заключение начинаются с новой страницы. Расстояние между названием раздела и текстом должно быть равно двум интервалам. Расстояние делают между названием раздела и подраздела должно быть равно одному интервалу. Точку в конце заголовка не ставят. Не рекомендуется подчеркивать заголовки. Не допускается перенос части слова в заголовке. Абзацы начинаются с новой (красной) строки. Не допускается выделение жирным шрифтом.

Графическая часть дипломного проекта выполняется на трех листах формата А1 с помощью компьютерных программ AutoCAD, Компас, Splan и других графических редакторов. Допускается выполнение графической части в ручном варианте карандашом.

Выполнение дипломного проекта (работы) должно базироваться на конкретных материалах предприятий и организаций, где проходила производственная преддипломная практика.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей других образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензенты назначаются приказом директора КГБПОУ «РАПТ».

Рецензия включает в себя:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на него;
- оценку качества выполнения разделов;
- оценку по четырех балльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Содержание рецензии доводится до сведения выпускника не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК) формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (Положение о ГИА, приказ о составе ГЭК, зачетные книжки, сводные итоговые ведомости, приказ о закреплении тем и руководителей дипломных проектов, протоколы, дипломные проекты с рецензиями и отзывами, бланк отчета председателя ГЭК).

Защита дипломных проектов проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту допускаются все желающие.

При проведении защиты секретарем комиссии ведется протокол с указанием темы дипломного проекта, научного руководителя (и консультанта, при его наличии) и перечня вопросов, заданных студенту в ходе защиты. Протокол подписывается председателем ГЭК и всеми присутствовавшими на заседании членами комиссии.

При определении оценки по защите выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта учитываются: доклад выпускника, его ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя. Ставится оценка:

«Отлично» – если тема проекта актуальна, четко определены цели и задачи, объем и выполнение проекта в полном соответствии с поставленными целями, выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными работы, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

«Хорошо» – если тема проекта актуальна, четко определены цели и задачи, объем и выполнение работы в полном соответствии с поставленными целями, выпускник показывает хорошие знания вопросов темы, оперирует данными работы, без особых затруднений

отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности. Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

«Удовлетворительно» – если тема работы актуальна, определены цели и задачи, объем и выполнение работы соответствует поставленным целям, в отзывах рецензента имеются замечания. При защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно» – если в работе определены цели и задачи, но объем и содержание работы не соответствуют поставленным целям и задачам, в отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите выпускник затрудняется отвечать на вопросы темы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Рекомендации по построению презентации.

Проведение ВКР могут сопровождаться показом презентации, для увеличения наглядности и демонстрации объектов. Интерактивность по очередности обеспечивает свободное определение очередности использования фрагментов информации. Содержательная интерактивность позволит дополнить или же уменьшить объем содержательной информации пояснительной записки и графической части. Компьютерная презентация представляет собой набор слайдов (электронных страниц), последовательность показа которых может меняться в процессе защиты ВКР. Презентация является мультимедийным документом, каждый слайд может включать различные формы представления информации (текст, таблицы, диаграммы, изображения, звук, видео), а также включать анимацию, появление объектов на слайде и анимацию смены слайдов. Для защиты

ВКР студент может использовать и документы других программ, например: таких, как Word или FrontPage, но основные области их применения другие, тогда как PowerPoint — специализированная программа. Диск с материалами презентации должен быть включен в объем ВКР.

Перечень необходимых документов для проведения государственной итоговой аттестации:

- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора техникума об утверждении состава ГЭК;
- Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- График прохождения государственной итоговой аттестации;
- Положение о демонстрационном экзамене;
- Форма протокола итогового заседания ГЭК;
- Сводная ведомость успеваемости студентов;
- Зачетные книжки студентов.

4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается Техникумом одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение

апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

5. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным

шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение 1

Рассмотрено:
на заседании ПЦК информационно-математических дисциплин
Протокол № 1 от « 1 » сентября 2023 г.

Перечень примерной тематики дипломных проектов среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Таблица 1

№	Наименование тематики	Наименование профессиональных модулей
1.	Современные технологии и оборудование	ПМ01,ПМ02,ПМ03
2.	Проектирование стендов на микроконтроллерах	ПМ01,ПМ02
3.	Разработка программного обеспечения для микроконтроллерных устройств	ПМ01,ПМ02
4.	Проектирование локальной вычислительной сети на примере организации	ПМ03
5.	Проектирование сети предприятия с удаленными филиалами	ПМ03
6.	Проектирование отказоустойчивой кампусной сети	ПМ03
7.	Проектирование корпоративной сети учреждения связи областного центра	ПМ03
8.	Проектирование демонстрационных стендов для обеспечения учебного процесса	ПМ01,ПМ02
9.	Проектирование корпоративной сети с подключением удалённых филиалов по каналам VPN	ПМ03
10.	Техническое обслуживание и ремонт лазерного принтера HP. Исследование неисправностей.	ПМ02,ПМ03
11.	Построение корпоративных компьютерных сетей на базе ОС семейства Linux	ПМ03
12.	Устройство и поиск неисправностей в мониторе Acer. Исследование неисправностей источника питания	ПМ02,ПМ03
13.	Устройство и поиск неисправностей в принтере Samsung. Исследование неисправностей источника питания.	ПМ02,ПМ03
14.	Модернизация существующей сети предприятия	ПМ03
15.	Проектирование локальной вычислительной сети	ПМ03
16.	Разработка облачного хранилища на базе микроконтроллера OrangePi	ПМ03
17.	Проект сети беспроводного доступа на базе технологии LTE	ПМ03
18.	Построение корпоративных компьютерных сетей на базе ОС семейства Windows	ПМ03

19.	Техническое обслуживание и ремонт ИБП Smart UPS. Исследование неисправностей входного инвертора.	ПМ02,ПМ03
20.	Проектирование сети PON	ПМ03
21.	Организация корпоративной компьютерной сети предприятия	ПМ03
22.	Техническое обслуживание и ремонт лазерного принтера”Epson ”. Исследование неисправностей.	ПМ02,ПМ03
23.	Техническое обслуживание и ремонт периферийного оборудования. Исследование неисправностей	ПМ02,ПМ03

Продолжение таблицы 1

24.	Микроконтроллерное устройство управления	ПМ01,ПМ02
25.	Техническое обслуживание и ремонт лазерного принтера Canon	ПМ02,ПМ03
26.	Техническое обслуживание и ремонт копировального аппарата. Canon”. Исследование неисправностей.	ПМ02,ПМ03
27.	Техническое обслуживание и ремонт МФУ	ПМ02,ПМ03

Темы уточняются после выдачи направлений на преддипломную практику. В состав темы входит название предприятия, конкретного структурного подразделения, тип или марка оборудования, машин, механизмов, установок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

Рабочая программа воспитания по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно- нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее —- ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
- Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. - Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. - Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. - Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. - Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. - Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). - Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.
Патриотическое воспитание
- Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. - Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. - Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. - Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание

- Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. - Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. - Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. - Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. - Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
- Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. - Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. - Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. - Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. - Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. - Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. - Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья. - Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. - Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. - Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
- Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. - Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. - Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. - Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. - Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. - Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. - Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.
Экологическое воспитание

- Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. - Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. - Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. - Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания
- Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. - Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. - Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. - Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. - Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. - Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание

- Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях. - Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества
Патриотическое воспитание
- Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. - Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.
Духовно-нравственное воспитание
- Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. - Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. - Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
- Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве. - Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. - Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. - Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание

- Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. - Проявляющий интерес к разным профессиям. - Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
- Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. - Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

2.1. Уклад профессиональной образовательной организации

КГБОУ ВПО «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» реализует образовательные программы профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена и программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Основной целью деятельности Учреждения является образовательная деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программам подготовки специалистов среднего звена) и (или) по программам профессионального обучения.

Учреждение решает задачи интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Ведущая идея жизнедеятельности техникума - формирование воспитательной среды как специально организованного пространства, в котором обучающиеся взаимодействуют с социальным пространством, имеют возможность раскрывать собственный потенциал, овладевать важными социальными нормами, способствующими развитию компетенций профессионала и личности.

Уклад жизни техникума обеспечивают средообразующие действия:

-принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

-локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников
воспитательного процесса;

-локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

-традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые
праздники, отражающие национально-культурные и этноспецифические особенности региона;

-создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса.

Ценностные приоритеты уклада жизни:

- формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;
- идентичность и сопричастность (переживание и сознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);
- активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма, сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства.

Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);
- субъективности (учет и признание индивидуальности личности); -принцип природосообразности;
- баланс традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитание в коллективе и через коллектив;
- развитие структуры студенческого самоуправления;
- организация работы с одаренными студентами;
- приобщение к здоровому образу жизни;

- организация содержательной внеаудиторной деятельности студентов;
- - развитие коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно-нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Воспитывающая среда — это, прежде всего, гуманные традиционные взаимоотношения между членами коллектива: дисциплина, соблюдение этикета, великодушие, забота и внимание к окружающим, деликатность, бережное отношение к материально-техническим средствам, к оборудованию, к обстановке.

Основными характеристиками воспитывающей среды являются ее насыщенность и структурированность.

Процесс воспитания связан с деятельностью разных видов сообществ: профессиональных, профессионально-социальных. Профессиональное сообщество — это устойчивая система связей и отношений между людьми, единство целей и задач воспитания, реализуемое всеми сотрудниками техникума.

Сами участники сообщества должны разделять те ценности, которые заложены в основу Программы воспитания. Основой эффективности такой общности является рефлексия собственной профессиональной деятельности.

Участники воспитательного процесса:

- являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров, норм общения и поведения;
- мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;
- способствуют становлению дружбы, стараться, чтобы дружба принимала общественную направленность;
- создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;
- содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;
- побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей;
- воспитывать у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

Профессионально-социальное сообщество является источником и механизмом воспитания студента. Находясь в общности, студент сначала приобщается к тем правилам и нормам, которые вносят взрослые в общность, а затем эти нормы усваиваются и становятся его собственными. В каждой специальности, профессии она будет обладать своей спецификой в зависимости от решаемых воспитательных задач.

Студенческое сообщество – это необходимое условие полноценного развития личности обучающихся. Здесь он непрерывно приобретает способы общественного поведения, умению жить в дружбе и согласии, сообща решать, трудиться, заниматься по интересам, достигать поставленной цели. Чувство приверженности к группе сверстников рождается тогда, когда рядом с ним наставники и свои индивидуальные достижения необходимо соотносить с результатами других.

В техникуме организуются разновозрастные объединения, молодежные формирования, где обеспечена возможность взаимодействия как со старшими, так и с младшими. Включенность в отношения со старшими, помимо приобретения нового, рождает опыт, следования общим для всех правилам, нормам поведения и традициям.

Отношения с наставниками — это пространство для формирования собственного опыта жизни и деятельности. Организация наставничества обладает большим воспитательным потенциалом в том числе и для инклюзивного образования.

Культура поведения участника воспитательного процесса в общностях является значимой составляющей уклада. Общая психологическая атмосфера, эмоциональный настрой, спокойная обстановка, отсутствие спешки, разумная сбалансированность планов — это необходимые условия нормальной жизни и развития обучающихся.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/; «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/; «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/; «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru; АССК России https://ssca.ru/?ysclid=luqlm1mx5r425921906, Движение первых https://www.будьвдвижении.рф/, отраслевые конкурсы профессионального мастерства: движение «Профессионалы»; движение «Абилимпикс»; субъектов Российской Федерации, а также отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.

Ежемесячно:

- заседание Совета по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних
- книжные выставки в библиотеках корпусов, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам.

В течение каждого месяца:

- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;
- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;
- внеурочные занятия – Разговоры о важном;
- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);
- работа с обучающимися «группы риска».

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

Модуль «Ключевые дела КГБПОУ «РАПТ»

Наиболее масштабный модуль рабочей программы воспитания техникума. Внутри можно выделить направления: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, культурно-творческое, спортивное и здоровьеориентирующее, *адаптация обучающихся и общие вопросы воспитания*.

Основной целью данного модуля является вовлечение студентов в эмоционально окрашенные и расширяющие спектр социальных контактов события благотворительной, экологической, волонтерской, патриотической, трудовой направленности. Организация спортивных состязаний, праздников, фестивалей, представлений, акций, ритуалов. Формирование позитивного опыта поведения, ответственной позиции студентов в отношении событий, происходящих в РАПТ, готовности к сотрудничеству, реакция на критику. Включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды поселений, реализацию социальных проектов и программ.

Популяризация социально одобряемого поведения современников, соотечественников, земляков. Обеспечение воспитательного контекста приобретения нового для студента опыта (и рефлексивного осмысления) его участия в территориальных выборах и референдумах, в волонтерском движении. Организация взаимодействия студентов с социальными группами (поддержка семейных и местных традиций, благоустройство общественных пространств, реагирование на экологические проблемы и т.д.).

Реализация воспитательного потенциала Уклада Ттехникума, предусматривает:

- обеспечение включенности большого числа обучающихся и взрослых в мероприятия и события техникума с целью интенсификации их общения, формировании ответственной позиции к происходящему в техникуме;

- построение системы воспитательной работы в техникуме в течение года, сохраняющей традиции, преемственности поколений обучающихся посредством реализации задач:

К основным мероприятия модуля можно отнести:

- поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам (субботам), исполнение Гимна Российской Федерации;
- классные часы «Разговор о важном» еженедельно по понедельникам;
- ежегодно проводимые творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т.п.) программы, акции и конкурсы, в которых участвуют все группы техникума;
- торжественные праздники: День знаний, День учителя, Новогодний праздник и др., а также ритуалы посвящения в студенты, последние звонки, символизирующие приобретение обучающимися новых социальных статусов;
- церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни техникума, защиту чести техникума в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие техникума, что способствует поощрению социальной активности, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и обучающимися, формированию чувства доверия и уважения друг к другу.
- Участие в краевых мероприятиях и проведение окружных и краевых мероприятий среди педагогических СПО Края.
- участие в спортивных акциях «Кросс наций», «Лыжня России» и др.
- участие во Всероссийских акциях «Молодежь против террора», «Голубь мира», «Неделя добра», «Мы вместе» и др.
- на мероприятия, посвященные мероприятия, приуроченные ко Дню города Рубцовска, ко Дню основания Алтайского края, месячник оборонно-массовой работы, месячник молодого избирателя и др.

Задачи, решаемые в рамках модуля:

- развивать у обучающихся чувство патриотизма и гражданственности;
- создавать условия для успешной социализации обучающихся;
- создать условия для обучения приемам безопасного и законопослушное поведения, правовую культуру обучающихся как основы стабильного общества;
- принимать меры общей профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, содействующих развитию позитивных интересов подростков, их полезной деятельности;

- привлекать обучающихся к участию в мероприятиях, направленных на поддержание семейных ценностей, укрепления собственного здоровья и осуществление профилактических мер;

- создавать условия в среде ПОО для выявления и развития творческого потенциала обучающихся посредствам их вовлечения в культурно -творческую деятельность;

- приобщить обучающихся к ценностям культуры;

- расширить диапазон теоретических и практических знаний обучающихся о полезной и правильной организации своего досуга и занятости.

Модуль «Классное руководство и наставничество»

Осуществляя классное руководство, педагог организует работу с группой; работу с педагогами, преподающими в данной группе; работу с родителями обучающихся или их законными представителями.

Проведение классных часов как часов плодотворного и доверительного общения педагога и обучающихся, основанных на принципах уважительного отношения к личности ребенка, поддержки активной позиции каждого студента в беседе.

Изучение особенностей личностного развития обучающихся группы через наблюдение за поведением в повседневной жизни, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в организуемых педагогом беседах по тем или иным нравственным проблемам.

Поддержка студента в решении важных для него жизненных проблем (налаживания регулярные консультации классного руководителя с педагогами-предметниками, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по ключевым вопросам воспитания, на предупреждение и разрешение конфликтов между педагогами и обучающимися).

Обеспечение деятельности по созданию и развитию коллектива учебной группы, по обнаружению и разрешению проблем обучающихся, оказанию им помощи в становлении субъектной позиции, реализации механизмов самоуправления.

Проведение классных часов - основной инструмент групповой формы воспитательной работы. Традиционные "Дни рождения группы" способствуют установлению доверительных отношений и сплочению коллектива.

Задачи, решаемые в рамках модуля:

- оказывать социально-психологическую и педагогическую помощь обучающимся;
- выявлять несовершеннолетних, находящихся в социально-опасном положении.
- вовлекать обучающихся в различные виды положительно активной социальной деятельности и обеспечение успеха в ней;
- способствовать формированию навыков конструктивного отстаивания своего мнения.

Классные руководители помогают в организации общетехникумовских мероприятий, являются основным каналом информации для учебной группы.

Модуль «Взаимодействие с родителями»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией техникума в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;
- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Вовлечение родителей в коллегиальные формы управления воспитанием. Организация профориентационно значимого общения коллектива обучающихся с родителями как носителями трудового опыта и корпоративной культуры. Популяризация социально одобряемого поведения представителей старших поколений. Организация мероприятий, направленных на подготовку к личным отношениям, будущей семейной жизни, рождению и воспитанию детей.

В течении учебного года на сайте организации проводятся родительские собрания (2-3 раза в год).

Модуль «Студенческое самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в техникуме, предусматривает:

- организацию и деятельность в техникуме органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления техникума, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в техникуме, в анализе ее воспитательной деятельности.

Обеспечение включения обучающихся в формальные и неформальные группы, обеспечивающие благоприятные сценарии взаимодействия с ними, предупреждение их вовлечения в деструктивные группы. Вовлечение студентов в коллегиальные формы управления образовательной организацией.

Задачи, решаемые в рамках модуля: развивать мотивацию к активному и ответственному участию в общественной жизни страны, региона, образовательной организации; государственному управлению через организацию добровольческой деятельности.

Студенческий совет техникума становится инициатором или активным участником мероприятий, акций: День студента, месячник молодого избирателя и др. Активно участвуют в правовой жизни техникума (профилактика правонарушений, дисциплинарные взыскания и др.)

Модуль «Организация предметно-эстетической среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющих отношение к техникуму, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю техникума;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;
- организацию и поддержание в техникуме звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в техникуме;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики техникума (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе техникума, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Внеурочная деятельность - Студенческие объединения»

Студенческое объединение – это объединение студентов на добровольных началах, которое создается с целью совместного решения различных вопросов по улучшению качества студенческой жизни и деятельности. Реализация воспитательного потенциала работы студенческих объединений предусматривает:

- интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления;
- развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости).

В КГБПОУ «РАПТ» представлены следующие объединения:

- Секция «Волейбол» (юноши) / (девушки),
- Секция «Футбол»,
- Секция «Стрельба»,
- Секция «Настольный теннис»,
- Секция «Баскетбол»,
- Секция «Тяжелая атлетика»,

- Вокальная студия «Ступени»,
- хореографический коллектив «Импульс»,
- театр теней «МыНеКуклы»,
- команда КВН,
- студенческий волонтерский отряд «ИСКРА»,
- секция военно-патриотического воспитания «Солдаты России»,
- вокально-инструментальной ансамбль «Музыкальная лаборатория»,
- студенческий клуб экологической направленности «ЮнЭк»,
- литературный клуб «Рыцари слова»,
- Студенческий спортивный клуб «Медведи»,
- Медиацентр «STAGE».

Каждое из объединений работает по расписанию еженедельно, согласно программам и тематическим планам.

Задачи, решаемые в рамках модуля:

- саморазвитие и укрепление собственного здоровья;
- развивать артистические и музыкальные способности;
- формировать активную гражданскую и патриотическую, жизненную позицию;
- развитие культурных и творческих направлений;
- развитие экологической культуры бережное отношение к объектам общенациональному достоянию.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в техникуме эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в техникуме, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на

воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне, профилактики коррупционной деятельности (среди педагогов и студентов и т. д.);

- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в техникуме, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства техникума, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности; - проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни техникума, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Создание условий для знакомства с вариантами профессиональной самореализации в разных социальных ролях, обнаружения связи профессионального потенциала с интересами общественных объединений, некоммерческого сектора,

социальных институтов. Создание предпосылок для обеспечения решения регионально значимых вопросов карьерного становления на территории, знакомство с требованиями ключевых работодателей. Организация экскурсий, встреч с представителями профессии, организация участия в мастер-классах. Обеспечение результативности воспитательной составляющей профессионального цикла.

Задачи, решаемые в рамках модуля: актуализация профессиональной мотивации и уверенной профессиональной ориентации обучающихся; формирование компетенции эффективной коммуникации; обеспечение возможности многоуровневого, конструктивного взаимодействия обучающихся в социуме; развитие творческого потенциала обучающихся и повышение их деловой активности.

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в техникуме предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на

предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- использование обучающимися Интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

Модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала студенческих медиа предусматривает:

- организацию единого информационного пространства техникума;

- формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей;
- информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий техникума (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение);
- предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской (добровольческой) деятельности предусматривает:

- участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе
- оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне техникума:

• социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.);

• событийное добровольчество (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.);

• просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.);

• общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.);

зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным).

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: для реализации рабочей программы воспитания КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе и заместителя директора по учебно-производственной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагогов-психологов, руководителя физического воспитания, педагога-организатора ОБЖ, классных руководителей, преподавателей.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Информация о квалификации, стаже работы сотрудников воспитательной службы представлена в таблице:

Наименование должности	**ФИО**	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор КГБПОУ «РАПТ»	Карпенко Александр Викторович	Ответственность за организацию воспитательной работы в техникуме
Заместитель директора по воспитательной работе	Рожнова Карина Валерьевна	Организация и реализация воспитательного процесса

Заместитель директора по учебной работе	Машаргина Марина Викторовна	Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания
Заместитель директора по учебно - производственной работе	Белоусов Денис Юрьевич	Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики
Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Золотарева Екатерина Сергеевна	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях
Социальный педагог	Байчук Оксана Валерьевна	Организация и осуществление внеурочной деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, преподавателями предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями)
Педагог-психолог	Кузнецова Вера Вениаминовна, Байчук Оксана Валерьевна	Психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса, в том числе сопровождение «группы риска», талантливых обучающихся, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Руководитель физического воспитания	Воронцова Наталья Викторовна	Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно- оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей
Преподаватель – организатор ОБЖ	Мурашов Владимир Анатольевич	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной);содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.
Преподаватели	-------	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий
Классные руководители	------	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах
Воспитатели общежития	Гурьева Надежда Анатольевна, Никулина Татьяна Николаевна	Организация и осуществление воспитательной работы в общежитии техникума
Педагог-организатор	Морланг Алена Игоревна	Организация и проведение мероприятий, организация и подготовка волонтеров

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в техникуме.

Система нормативно-правовых документов, регламентирующих воспитательную деятельность в КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» на федеральном, региональном и муниципальном уровнях:

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Локальные и нормативно - правовые акты и документы ГБПОУ КМБ №4, обеспечивающие реализацию программы воспитания: Устав, локальные документы техникума (должностные инструкции, Положения, планы и др.), Документы по взаимодействию с учреждениями гражданско - патриотической направленности: договора о сотрудничестве с музеями Москвы, договора по взаимодействию с общественными организациями и др.

Уровень принятия документа	Наименование документа
Федеральный	- Конвенция о правах ребенка; - Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993); - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; - ФГОС СПО; - Федеральный закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений

	несовершеннолетних» от 24.06.1999 N 120-ФЗ; - Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»; - Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2016-2020 г.г.», утвержденная постановлением Правительства РФ от 30.12.2015 г. № 1493; - Концепция развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2018 г. №2950-р.; - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.; **- Федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 г. №16.;** **- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 г. №16.;** - Стратегия развития волонтерского движения в России, утвержденная на заседании Комитета Государственной Думы Российской Федерации по делам молодежи (протокол No 45 от 14 мая 2010 г.); - Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. No 2403-Р); - Методология (целевая модель) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (утверждена распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № Р-145); **- Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;** - Указ Президента РФ от 24.03.2014 №172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО); **- Федеральный проект «Спорт-норма жизни» национального проекта «Демография», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г. №16;** **- Федеральный проект «Новая физическая культура населения» национального проекта «Демография», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г. №16;** **- Федеральный проект «Социальная активность» национального проекта «Развитие образования», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г. №16;**

	- Государственная программа РФ «Развитие физической культуры и спорта», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. №302; **- Приказ Минобрнауки России от 23.03.2020 N 462 Об утверждении Порядка осуществления деятельности студенческих спортивных клубов (в том числе в виде общественных объединений), не являющихся юридическими лицами** - Приказ Министерства просвещения Российский Федерации No 117 от 23.03.2020 «Об утверждении Порядка осуществления деятельности школьных спортивных клубов (в том числе в виде общественных объединений), не являющихся юридическими лицами».
Региональный	- Закон Алтайского края от 04.09.2013г. № 56-ЗС «Об образовании в Алтайском крае»; - Закон Алтайского края от 31.12.2004г. № 72-ЗС «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Алтайском крае»; - Закон Алтайского края от 07.12.2009г. № 99-ЗС «Об ограничении пребывания несовершеннолетних в общественных местах на территории Алтайского края»; - Закон Алтайского края от 05.11.2001г. №87-ЗС «О государственной региональной молодежной политике в Алтайском крае»; - Региональный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) Алтайский край» на 2018-2024 г.г. национального проекта «Образование»; - Региональный проект «Успех каждого ребенка (Алтайский край)» на 2018-2024 г.г. национального проекта «Образование»; - Государственная программа Алтайского края «Развитие физической культуры и спорта в Алтайском крае», утвержденная Постановлением Администрацией Алтайского края от 26.03.2020 г. №130.
Муниципальный	- Муниципальная программа «Противодействие экстремизму и идеологии терроризма на территории города Рубцовска» на 2021 – 2025 годы - Муниципальная программа «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту в городе Рубцовске» на 2021 - 2025 годы - Муниципальная программа «Развитие молодежной политики в городе Рубцовске» на 2021 - 2024 годы - Муниципальная программа «Развитие физической культуры и спорта в городе Рубцовске» на 2021 – 2024 годы - Муниципальная программа «Профилактика преступлений и иных правонарушений в городе Рубцовске» на 2018-2021 годы от 04.04.2018 г.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия:

В системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, классного руководителя, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функции, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитательного пространства необходимо создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений к семье, труду, своему отечеству, своей малой и большой Родине, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, окружающим людям, к самим.

Формирование доброжелательного отношения к обучающимся, имеющим особые образовательные потребности и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений, а также индивидуальный подход позволит получить им необходимые социальные навыки, знания и умения необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и

педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;

- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу техникума, качеству воспитывающей среды, символике техникума;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Похвальной грамотой за отличную учебу, «За особые успехи в изучении отдельных предметов»;
- награждение грамотой, Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте техникума (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей);
- памятный приз.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне техникума, округа региона, Российской Федерации, на международном уровне.
- спортивные достижения на различных уровнях

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о стипендиальном обеспечении слушателей и обучающихся ГОУ ВО МО «Государственного гуманитарно-технологического университета».

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам семестров.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в техникуме, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными

организациями и др.);

- оформление предметно-пространственной среды техникума.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в техникуме мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Техникума.

Календарный план воспитательной работы ГОУ ВО МО ГГТУ Гуманитарнопедагогического техникума на 2024 – 2025 учебный год – см. в Приложении к Программе.

Календарный план воспитательной работы
по специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии/специальности.

Дата	Содержание и формы деятельности *Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы.* *Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.*	Сроки реализации	Участники *(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)*	Место проведения	Ответственные
Модуль Ключевые дела техникума					
1.	**Мероприятия, посвященные Алтайскому краю:** -«Алтай. Традиции. Обычаи» (инф. стенд к 85-летию края) - «Читаем об Алтайском крае» (книжная выставка, посвящённая 85-летнему юбилею края) - «Писатели об истории Алтая» (литературно-исторический час)	сентябрь 2024 г. сентябрь-декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Суворова Н.М. Суворова Н.М.
2.	**Мероприятия, приуроченные ко Дню города Рубцовска:** - «Рубцовск. Они создавали историю города» (книжно-иллюстрированная выставка) - «Рубцовск: вчера, сегодня. завтра» Беседа, экскурсия музей РАПТ - «Страница истории Рубцовска» - «Мы в этом городе живём…» (информационный стенд) - «Рубцовск: вчера, сегодня. завтра» Беседа	сентябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Сергеева Е.В. Суворова Н.М. Сергеева Е.В.

3.	**Мероприятия, посвященные Дню толерантности:** - День уважения и терпения (информационный стенд к дню толерантности) - мероприятия, посвященные Международному дню толерантности - акция (флешмоб) «Толерантность наше кредо»	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Морланг А.И.,
4.	**Мероприятия, посвященные Дню народного единства:** - «Мы едины – мы непобедимы» (информационный стенд) - «В единстве наша сила» викторина День народного единства - «Когда мы едины – мы непобедимы» (информационный стенд к 4 ноября – Дню народного единства) - «4 ноября – славный день в истории России» (патриотический час)	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Зоткина Е.Б. Суворова Н.М. Суворова Н.М.
5.	**Мероприятия, посвящённый Дню Героев Отечества – 9 декабря:** - «9 декабря – День Героев Отечества» лит-музыкальная композиция - «Отечества герои» (книжно-иллюстрированная выставка) - «Герои Отечества – слава и гордость России» (информационный стенд)	декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Зоткина Е.Б. Чернышева С.И Сергеева Е.В. Суворова Н.М.
6.	**Мероприятия, посвященные празднованию Дня неизвестного солдата:** - урок мужества	декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Мурашов В.А. Классные руководители
7.	«Права + обязанности» (книжная выставка, к дню Конституции РФ)	декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В.
8.	**Мероприятия, посвященные Героям блокады Ленинграда:** - «Бессмертный подвиг Ленинграда» (выставка, посвящённая годовщине снятия блокады Ленинграда) - «Героям блокады посвящается…» беседа, видео-презентация - «Блокада. Мужество. Герои» (книжная выставка) - «Был город-фронт, была блокада…» (урок мужества)	январь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М. Чернышева С.И. Зоткина Е.Б. Сергеева Е.В. Суворова Н.М.
9.	**В рамках Международного дня борьбы с коррупцией:** - размещение информации противокоррупционной направленности на стенде учреждения; -проведение классных часов и родительских собраний с целью разъяснения политики техникума в отношении коррупции (в том	1.12- 9.12. 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В. классные руководители,

	числе, при участии сотрудников правоохранительных органов) -акция по борьбе с коррупцией «Белый конверт» - «Рушит ли коррупция наши мечты» интерактивная беседа - «Будущее России за вами» беседа - викторина - презентация к Международному дню борьбы с коррупцией	в течение года январь 2025 г. декабрь 2024 г.			Рожнова К.В. Морланг А.И, СВО «ИСКРА» Сергеева Е.В. Зоткина Е.Б.
10.	**Военно-патриотический месячник:** ▪ Стрельба ▪ Конкурс по подтягиванию ▪ Поднимание гири ▪ Стритбол ▪ Мини-футбол ▪ Настольный теннис ▪ Дартс ▪ волейбол Итоговый спортивный праздник	Январь-февраль 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Мурашов В.А. Миронов В.В. Катрашов В.Т. Воронцова Н.В. Катрашова О.Г.
11.	**Работа музея РАПТ:** - «Воины - освободители» Беседа, музей РАПТ - Воины – интернационалисты» (слайд-беседа о выпускниках техникума, погибших в локальных войнах) Беседа - «Бессмертный полк» Беседа	январь 2025 февраль 2025 май 2025	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В., классные руководители
12.	**Мероприятия, посвященные Дню памяти воинов-интернационалистов:** - классные часы, посвященные Дню памяти воинов-интернационалистов (в том числе, при участии представителей Союза десантников России в г. Рубцовске) - «Воину - интернационалисту» книжно- иллюстративная выставка (15 февраля - День памяти воинов-интернационалистов в России) - «Праздник мужества, чести и долга» (информационный стенд, посвящённый Дню защитника Отечества) - «Афганистан: без права на забвение» (выставка, посвящённая дню вывода советских войск из Афганистана 15 февраля 1989 года)	февраль 2023	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители, Рожнова К.В. Чернышева С.И. Суворова Н.М.
13.	**Месячник «Я молодой избиратель»:** -Правовой час: «Молодежь и выборы» -«Почему мой голос важен» ко дню выборов - «Определи своё будущее» (информационный стенд молодому	февраль 2025	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М. Зоткина Е.Б. Сергеева Е.В.

	избирателю) - «Азбука молодого избирателя» (информационный стенд)				Суворова Н.М.
14.	**Мероприятия, посвященные празднованию Дня воссоединения Крыма с Россией (18 марта):** - акция волонтерского отряда, - видеопрезентация - «Крымская весна» (информационный стенд) - «Крым: возвращение в Россию» (информационный стенд)	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И., Студенческий совет Сергеева Е.В. Суворова Н.М.
15.	**Мероприятия, посвященные Дню Победы**: - праздничная программа, посвященная Дню Победы - Краевой конкурс молодых поэтов и декламаторов «Голос Победы» - участие во всероссийских акциях, приуроченных к 9 мая - презентация «Страницы из жизни на войне» - Акция «Прочти книгу о войне» - «Ожили в памяти мгновения войны...» Видео презентация - «Салют, Победа!» (информационный стенд) - «Загадки и тайны Великой Отечественной» (патриотический час, посвящённый 9 Мая)	май 2025 г. апрель – май 2025 г. апрель- май 2025 г. май 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И., Мурашов В.А. Кулабухова О.В. Рожнова К.В. Сергеева Е.В. Зоткина Е.Б., Чернышева С.И. Зоткина Е.Б. Суворова Н.М. Суворова Н.М.
16.	**- месячник спортивных мероприятий, посвященный Дню Победы** ▪ Стрельба ▪ Поднимание гири ▪ Стритбол ▪ Мини-футбол ▪ Настольный теннис	май 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В. Катрашов В.Т. Катрашова О.Г. Мурашов В.А. Миронов В.В
17.	**Мероприятия, приуроченные ко Дню памяти и скорби:** - исторический час «День памяти и скорби» - видеопрезентация ко Дню памяти и скорби	22 июня 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И. Студенческий совет
18.	**Мероприятия ко Дню России:** - «Россия - великая наша держава!» выставка-панорама - флешмоб от волонтерского отряда «Искра» - «Россия – родина моя» (информационный стенд, посвящённый Дню России – 12 июня)	12 июня 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Зоткина Е.Б. Морланг А.И. Суворова Н.М.
	*Модуль «*Классное руководство и наставничество*»*				
19.	«Недаром помнит вся Россия…» 7 сентября – Бородинское	сентябрь	1-4	КГБПОУ	Чернышева С.И.

	сражение в Отечественной войне 1812 года	2024 г.		«РАПТ»	
20.	Консультирование классных руководителей по вопросам адаптации обучающихся, назначаемых впервые	сентябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
21.	Еженедельные классные часы «Разговоры о важном» по расписанию	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
22.	Еженедельные классные часы «Россия-мои горизонты» по расписанию	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
23.	Участие в городских мероприятиях ко Дню российского флага	август 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И.
24.	торжественная Линейка, вынос (занос) флага	в течении года (каждый понедельник /суббота)	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
25.	Тематические классные часы	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
26.	Посещаемость и успеваемость учащихся	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
27.	привлечение к участию в спортивных и творческих мероприятиях/конкурсах/соревнованиях	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
28.	Привлечение студентов к участию в РДДМ «Движение первых», чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы», «Тотальные диктанты», к национальному проекту «Большая перемена»	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В., Золотарева
29.	Представление студентов в профилактических структурах и учреждениях	в течении года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В., Золотарева
Модуль «Профилактика и безопасность»					
30.	Выявление подростков, находящихся в трудной жизненной ситуации, склонных к употреблению алкоголя, наркотиков, суициду, членов неформальных молодежных организаций. Составление банка данных детей «группы риска»	сентябрь – октябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В. Классные руководители

31.	Просмотр видеофильмов на классных часах по проблемам наркомании, табакокурения, алкоголизма. Ответственность УК и АК РФ.	сентябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
32.	-размещение информационных материалов об ответственности за пропаганду экстремизма, терроризма, разжигание расовой розни»	сентябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
33.	Составление социального паспорта групп. Выявление детей-сирот с целью обеспечения гарантий по социальной поддержке	сентябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
34.	Составление картотеки обучающихся, состоящих на внешнем учёте	сентябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
35.	Ежедневный контроль посещаемости занятий, успеваемости обучающихся «группы риска»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, Байчук О.В., Кузнецова В.В., Рожнова К.В., зав. отделениями
36.	Индивидуальная работа со студентами склонными к правонарушениям, потреблению психоактивных веществ	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, Байчук О.В., Кузнецова В.В., Рожнова К.В., зав. отделениями
37.	Составление плана индивидуального сопровождения несовершеннолетних, замеченных в употреблении психоактивных веществ, противоправном поведении	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
38.	Участие в заседании комиссии по делам несовершеннолетних г. Рубцовска	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В.
39.	Взаимодействие с родителями обучающихся или лицами их заменяющими по вопросам успеваемости, соблюдения дисциплины и режима посещения занятий (родительские собрания, индивидуальные беседы)	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В., Кузнецова В.В., зав. отделениями, классные руководители
40.	Проведение работы по предупреждению правонарушений во время каникул (профилактические беседы, трудовая и летняя занятость)	декабрь 2024 г., июнь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В., Кузнецова В.В., зав. отделениями, классные руководители
41.	Встречи в рамках реализации проекта «Открытый диалог» (профилактика экстремизма) для обучающихся 1-2 курса	октябрь 2024 г.,	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.

		декабрь 2025 г., апрель 2025 г.			
42.	Профилактические беседы, проводимые социальным педагогом на 1-2 курсе: - «Скажи здоровому образу жизни – «Да»» - «Права и обязанности несовершеннолетних» - «Вредные привычки и их влияние на здоровье» - «Вирус сквернословия»	 ноябрь 2024 г. декабрь 2024 г. март 2025 г. апрель 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
43.	Обследование условий жизни опекаемых студентов, а также многодетных и малообеспеченных семей с целью выявления их потребностей, трудностей в воспитательном процессе. Посещение студентов, проживающих в общежитии.	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
44.	Проведение совместных рейдов по месту жительства студентов, состоящих на учете в ОПДН по г. Рубцовску	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В., сотрудники ОПДН
45.	Классные часы о законопослушном поведении	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
46.	«Наша Конституция» (выставка, посвящённая Дню Конституции РФ – 12 декабря)	декабрь 2024	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М.
47.	Работа Совета профилактики правонарушений	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
48.	Проведение «Недели правовой помощи» при участии инспектора полиции, сотрудника ОГИБДД	ноябрь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
49.	Беседа «Опасности интернета: правда или ложь?»	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И.
50.	**Мероприятия по противодействию идеологии терроризма, экстремизма:** - классные часы по профилактике терроризма и экстремизма в рамках реализации проекта «Открытый диалог» - диагностическое тестирование студентов с включением вопросов, позволяющих оценить склонность студентов к терроризму, экстремизму; - распространение памяток по противодействию экстремизму, терроризму, размещение информации на сайте техникума; - обновление стенда по профилактике терроризма	в течение года октябрь 2024г., декабрь 2024 г., апрель 2025 г. сентябрь-октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, Морланг А.И., Рожнова К.В. Байчук О.В., Кузнецова В.В. Морланг А.И., Рожнова К.В.

		сентябрь 2024 г. в течение года			Рожнова К.В.
51.	- показ фильмов профилактической направленности	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители
52.	-психолого-педагогическое просвещение родителей на сайте техникума по вопросам толерантного воспитания в семье	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Кузнецова В.В.
53.	- профилактические беседы со студентами с разъяснением правовых вопросов экстремистской и террористической деятельности (с участием представителей правоохранительных органов, ПДН)	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
54.	-классные часы педагога-психолога, направленные на профилактику экстремизма	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Кузнецова В.В.
55.	Мероприятия, направленные на профилактику наркомании, табакокурения, алкоголизма	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Классные уководители, Морланг А.И., Байчук О.В. , Гурьева Н.А., Никулина Т.Н.
56.	- мероприятия, приуроченные к Международному дню отказа от курения	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И., Студенческий совет
57.	-классные часы педагога-психолога «Профилактика потребления поверхностно-активных веществ» для обучающихся 3 курса	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Кузнецова В.В.
58.	- формирование у несовершеннолетних навыков ответственного и безопасного поведения в современной информационно-телекоммуникационной среде через обучение их способам защиты от вредной информации (в том числе, Единый урок безопасности в сети интернет)	в течение года (сентябрь-ноябрь 2024)	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	преподаватели информатики
59.	- диагностика, направленная на раннее выявление немедицинского потребления наркотических и психотропных веществ (обучающиеся 1-2 курса)	ноябрь 2024	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
60.	«Законы России на страже прав человека» Книжная выставка	декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И.
61.	-акция «Узнай свой ВИЧ-статус – пройди тест на ВИЧ» (при участии сотрудников СПИД-центра); - информационные лекции о ВИЧ-инфекции (при участии сотрудников СПИД-центра);	декабрь 2024, май 2025 сентябрь-октябрь 2024	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В.
62.	- классные часы на темы: «Наша жизнь-в наших руках. Влияние наркотических средств на организм человека»/ «Легкие деньги. Ответственность за потребление, распространение и хранение	февраль 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.

	наркотических средств»				
63.	Классные часы педагога-психолога «Половое воспитание» для обучающихся 2 курса	февраль 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
64.	Профилактические беседы психолога КГБУСО «Комплексный центр социального обслуживания населения г. Рубцовска» на тему «Половое воспитание»	февраль 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
65.	- классные часы на темы: «Алкоголизм-мир наизнанку»/ «Ответственность за распитие спиртных напитков и появление в общественных местах в нетрезвом виде. Виды правонарушений совершаемых в алкогольном опьянении»	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
66.	«Интернет и я: безопасное соединение» День Информации, познавательный час, в рамках Всероссийского урока безопасности в сети Интернет	апрель 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Зоткина Е.Б. Чернышева С.И.
67.	- профилактические беседы со студентами на тему: «Уголовная ответственность за хранение, распространение и сбыт наркотических и психотропных средств» (с участием представителей правоохранительных органов, ПДН)	В течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители
68.	- классные часы о вреде табакокурения	апрель 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители
69.	Беседы психологов УФСИН России по Алтайскому краю с «группой риска» на тему: «Преступления и ответственность за них»	апрель 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Мурашов В.А., Рожнова К.В.
70.	- спортивные мероприятия, приуроченные к Международному дню памяти погибших от СПИДа, Всемирному дню без табака	май 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В.
71.	-проведение мероприятий, посвященных Международному дню отказа от курения	май 2025г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Морланг А.И.
72.	-психолого-педагогическое просвещение родителей на сайте техникума по проблеме наркомании	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В./ Рожнова К.В.
73.	- распространение памяток, брошюр профилактической направленности.	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
74.	- обсуждение вопросов профилактики наркомании, алкоголизма, табакокурения на родительских собраниях	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
75.	Мероприятия, направленные на профилактику антивитального поведения:	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В./ классные руководители
76.	- реализация мероприятий по формированию жизнестойкости	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В./

					Рожнова К.В.
77.	Посещение тематических бесед профилактической направленности в городских библиотеках	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
78.	Мероприятия профилактической направленности, реализуемые студенческим самоуправлением, в рамках реализации программы «Равный-равному»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Студенческое самоуправление, Рожнова К.В.
79.	Профилактические беседы инспектора ПДН, ОГИБДД	ежеквартально (согласно плану совместной работы)	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
80.	Ежедневный контроль посещаемости занятий, успеваемости обучающихся «группы риска»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, Байчук О.В., Кузнецова В.В., Рожнова К.В., зав. отделениями
81.	Индивидуальная работа со студентами склонными к правонарушениям, потреблению психоактивных веществ	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, Байчук О.В., Кузнецова В.В., Рожнова К.В., зав. отделениями
82.	Профилактические беседы, проводимые социальным педагогом на 1-2 курсе: - «Скажи здоровому образу жизни – «Да»» - «Права и обязанности несовершеннолетних» - «Вредные привычки и их влияние на здоровье» - «Вирус сквернословия»	ноябрь 2024 г. декабрь 2024 г. март 2025 г. апрель 2025 г.	1-2	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
83.	Классные часы о законопослушном поведении	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
84.	Организация дежурства учебных групп в техникуме	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители
85.	Заседания комиссии по профилактики правонарушений, постановка на профилактический учет	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В.
86.	Работа со студентами стоящими на различных профилактических учетах	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Байчук О.В. , классные

					руководители
87.	Инструктаж студентов, ознакомление с памятками безопасности	сентябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В.
88.	Ознакомление студентов с инструкцией №93 по охране и безопасности жизни студентов, проживающих в общежитии	сентябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Никулина Т.Н., Гурьева Н.А.
89.	Диагностическое обследование студентов-первокурсников с целью выявления коммуникативных навыков, творческих способностей, мотивации к обучению	сентябрь 2024 г.	1	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
90.	Посещение педагогами-психологами учебных занятий в период адаптации с целью изучения психологического климата в студенческих группах	сентябрь-октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
91.	Изучение степени и особенностей адаптации к новой социальной ситуации, обучающихся нового набора	сентябрь, декабрь 2024 г., апрель, май 2024г.	1	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
92.	Определение уровня адаптации в середине года	декабрь 2024 г.	1	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
93.	Изучение уровня жизнестойкости	январь 2025 г.	1	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В.
94.	Ток – шоу «Проблемная ситуация»	январь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
95.	Психодиагностика по запросу. Групповая и индивидуальная психодиагностика обучающихся по запросу родителей и педагогов	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Кузнецова В.В., классные руководители
Модуль Организация предметно-эстетической среды					
96.	**Мероприятия, приуроченные ко Дню словаря:** - «Бесценное богатство – русская речь» (дискуссионный час о важности русского языка) - «С.И. Ожегов – хранитель русской речи» (книжно-иллюстративная выставка)	сентябрь – октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М. Суворова Н.М.
97.	**130-лет со дня рождения Марины Цветаевой:** - «Трагическая муза Марины Цветаевой» (книжная выставка, посвящённая 130-летию со дня рождения Марины Цветаевой – 8 октября 1892 г.) - «Поэзия Марины Цветаевой»130 лет со дня рождения русского поэта, прозаика и драматурга Марины Ивановны Цветаевой	октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М. Зоткина Е.Б.

	(1892–1941)				
98.	**Мероприятия, посвященные Дню матери:** - «Прекрасна женщина с ребенком на руках» книжно-иллюстративная выставка - «Весь мир согрет любовью материнской» (информационный стенд, посвящённый Дню матери) - «Все на земле от материнских рук» конкурс стихов - «Любимые мамы великих людей» (информационная беседа, посвящённая Дню матери)	ноябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И. Суворова Н.М. Зоткина Е.Б. Чернышева С.И. Суворова Н.М.
99.	**Мероприятия, приуроченные ко Дню российской науки:** - тематические выставки - тематические классные часы - книжная выставка ко дню рождения Ома Г.С. (235 лет) «Из истории физики»	февраль 2025 г. март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И. Классные руководители Зоткина Е.Б.
100	**Мероприятия, посвященные международному женскому дню:** - «Весны очарование» выставка просмотр - «В честь прекрасных дам» (информационный стенд) - «Поэты женщинам, о женщинах» (книжная выставка)	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И. Суворова Н.М. Сергеева Е.В.
101	**Мероприятия, посвященные Дню космонавтики:** - «Просто звезд там слишком много…» книжная выставка - «Космос – это мы» (книжно-иллюстрированная выставка) - классные часы, посвященные ко Дню космонавтики	апрель 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И. Сергеева Е.В. Классные руководители
102	**Мероприятия, приуроченные ко дню славянской письменности:** - «К истокам русского слова» (ко дню славянской письменности) (информационный стенд) - «Откуда азбука пошла» (информационный стенд, посвящённый Дню славянской письменности и культуры – 24 мая) - «Первоучители добра, вероучители народа» инфо- стенд 24 мая - День славянской письменности и культуры	май 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Суворова Н.М. Чернышева С.И.
103	**Мероприятия, приуроченные ко Дню весны и труда:** - субботники на территории техникума - участие в городских субботниках - участие в городских мероприятиях	май 2025г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В.
	Модуль «Внеурочная деятельность – Студенческие объединения»				
104	Привлечение студентов к участию в творческих коллективах, секциях: информационные объявления о деятельности коллективов, информирование студентов о возможности участия в коллективах на классных часах	сентябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В., Морланг А.И., Мурашов В.А.

105	Участие студентов и педагогов во внутритехникумовских, городских и региональных мероприятиях	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	студенты, педагоги
106	Организация работы творческих и спортивных объединений и секций	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	студенты, педагоги
107	Проведение праздника «День знаний»	01.09.2024	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И.
108	**День российского студенчества:** -Праздник молодости, романтики и надежд (информационный стенд) -Праздничная программа, посвященная празднованию Дня российского студенчества	январь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В. Морланг А.И.
109	Международный женский день	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И., Васильев Р.С.
110	Мистер и мисс техникум	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Студенческий Совет / Морланг А.И.
111	«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/	май 2025 г.	1-2	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители
112	Привлечение студентов к участию в акциях, проводимых в течение года	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Морланг А.И., Студенческий Совет
113	Праздничные мероприятия «Последний звонок»	май-июнь 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Морланг А.И., зав.отделениями, кассные руководители
114	«День здоровья» для обучающихся 1 курса	сентябрь 2024 г.	1	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В. Катрашов В.Т. Катрашова О.Г. Абзалтдинова З.А. Мурашов В.А. Миронов В.В
115	Месячник спортивных мероприятий посвященный Дню Победы ▪ Стрельба ▪ Поднимание гири ▪ Стритбол ▪ Мини-футбол Настольный теннис	май 2025	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В. Катрашов В.Т. Катрашова О.Г. Мурашов В.А. Миронов В.В
116	Фестиваль ГТО для обучающихся 1 курса.	май 2025	1	КГБПОУ «РАПТ»	Воронцова Н.В. Катрашов В.Т. Катрашова О.Г. Мурашов В.А. Миронов В.В
117	Фестиваль ГТО среди команд учреждений Южного	май-июнь	1-4	Социальны	Воронцова Н.В.

	территориального образовательного округа, посвященный юбилею КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»	2025 г.		е партнеры	Катрашов В.Т. Катрашова О.Г. Мурашов В.А. Миронов В.В
118	Работа экологического клуба «ЮнЭк» (по отдельному плану)	в течение года	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Шилина О.М.
119	«Занимательная экология» (викторина с презентацией слайдов)	ноябрь – декабрь 2024	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М.
120	«Времена года. Народный календарь» (цикл экологических посиделок)	в течение года	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Суворова Н.М., Шилиной О.М., экологическим клубом «ЮнЭк»
121	Проведение экологических акций	в течение года	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Шилина О.М.
122	Привлечение студентов к участию в городских акциях по сохранению окружающей среды	в течение года	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Шилина О.М.
123	Классные часы, посвященные вопросам сохранения окружающей среды	в течение года	1-4, Члены экологического клуба «ЮнЭк»	КГБПОУ «РАПТ»	Классные руководители
124	Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	по расписанию	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Рожнова К.В., Золотарева Е.С.
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»№					
125	«Учитель – профессия на века» (Викторина ко дню Учителя	октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Чернышева С.И.
126	Проведение Дней специалиста для отделений техникума.	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	библиотекари
127	«Система начального профессионального образования города» + архивные материалы. Беседа, экскурсия музей РАПТ	октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Сергеева Е.В.
Модуль «Социальное партнерство и участие работодателей»					

128	Встречи с работодателями, экскурсии на производство	в течение года	1-4	Предприятия-партнеры	Белоусов Д.Ю., зав. отделениями
129	*Встречи со специалистами Центра занятости населения города Рубцовска*	в течение года	1-4	Социальные партнеры	Белоусов Д.Ю.
130	Знакомство студентов на классных часах с разделом сайта РАПТ «Трудоустройство»	май 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Белоусов Д.Ю.
131	Прохождение производственной практики на предприятиях края	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители/ Белоусов Д.Ю.
Модуль «Студенческое самоуправление»					
132	Выборы старост групп	сентябрь 2024	1	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители
133	Организация и проведение учебы старост 1 курса	сентябрь-октябрь 2024	1	КГБПОУ «РАПТ»	председатель Студенческого совета
134	Обучение студенческого актива в организации массовых внеучебных мероприятий	сентябрь-октябрь 2024	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Рожнова К.В., Морланг А.И., Педагоги доп. образования.
135	Организация и проведение заседаний Студенческого совета техникума	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	председатель Совета/ Рожнова К.В.
136	Организация и проведение старостатов	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	председатель Совета/ Рожнова К.В.
137	Участие в организации и проведении общетехникумовских мероприятий	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Студенческий совет
138	Работа студенческого совета общежития, проведение заседаний, организация мероприятий, контроль соблюдение гигиены, чистоты и порядка и т.д.	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	студенческого совета общежития, воспитатели общежития, Рожнова К.В.
139	РДДМ «Движение первых» (организация волонтерской работы, помощь детским садам и школам, организация и проведение городских и локальных мероприятий)	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Первичное отделение «КГБПОУ «РАПТ»
Модуль «Студенческие медиа»					
140	Работа Медиацентра «STAGE»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Ефимкин А.Е., Медиацентр «STAGE»
141	Ведение социальных страниц в месседжерах ВК.com, Telegram и т.д.	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Ефимкин А.Е., Медиацентр «STAGE»

142	Подбор материала, написание и редактирование статей	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Ефимкин А.Е., Медиацентр «STAGE»
143	фотосьемка	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Ефимкин А.Е., Медиацентр «STAGE»
144	Видеосъемка	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Ефимкин А.Е., Медиацентр «STAGE»
Модуль «Волонтерская (добровольническая) деятельность»					
145	Работа волонтерского отряда «Искра», Экологического отряда «ЮнЭк» (по плану работы отряда)	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», Морланг А.И.
146	Субботники (локальные, городские)	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», Морланг А.И.
147	Помощь приюту для животных «Кот и Пес»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», Морланг А.И.
148	Шефская помощь ветеранам ВОВ, семьям-участников СВО	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	отряды
149	Облагораживание клумб (корпуса техникума), Экологический отряд «ЮнЭк»	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», Шилина О.М., Мухина В.М.
150	Волонтерские акции, приуроченные ко Дню пожилых людей	октябрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	СВО «Искра», Мурашов В.А. Рожнова К.В., Байчук О.В.,Морланг А.И., Золотарева Е. С.
151	Волонтерская акция «Памяти павшим войнам, посвящается…», посвященные празднованию Дня неизвестного солдата	декабрь 2024 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Мурашов В.А. Классные руководители
152	Акция волонтерского отряда, посвященная празднованию Дня воссоединения Крыма с Россией (18 марта)	март 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», «МГЕР», Морланг А.И., Золотарева Е.С.
153	Флешмоб от волонтерского отряда «Искра», ко Дню России	12 июня 2025 г.	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Командир отряда «Искра», «МГЕР», Морланг А.И., Золотарева Е.С.
154	Мероприятие, ко Дню защиты детей	1 июня 2025	1-4	КГБПОУ	Командир отряда

		г.		«РАПТ»	«Искра», «МГЕР», Морланг А.И., Золотарева Е.С.
Модуль Взаимодействие с родителями					
1.	Проведение родительских собраний в учебных группах	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, зав. отделениями, администрация
2.	Информирование родителей, законных представителей о результатах учебной деятельности обучающихся, нарушениях дисциплины	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	классные руководители, зав. отделениями, администрация
3.	Осуществление мер по социальной поддержке семей студентов	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В.
4.	Консультирование родителей по вопросам воспитания, разрешения конфликтов, выхода из сложных жизненных ситуаций	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Кузнецова В.В., Байчук О.В.
5.	Правовая поддержка опекунов и законных представителей детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	Байчук О.В., Рожнова К.В.
Модуль «Образовательная деятельность»					
11. Мероприятия профессиональной направленности, проводимые преподавателями					
1.	Воспитательная компонента при планировании и проведении занятий по дисциплинам и практикам	в течение года	1-4	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
2.	ОУД.05 Математика Презентация «Математика в профессии»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
3.	ОУД.04 Иностранный язык Видео сюжет «Международный день языков»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
4.	ОУД.01 Русский язык Лингвостилистический анализ научного стиля	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
5.	ОУД.02 Литература Презентация «Биография Ф.М.Достоевского»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
6.	ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности Видео - урок «Они сражались за Родину»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
7.	ОУД.06 История Видеофрагмент «Причины временных неудач Красной армии на начальном этапе войны»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
8.	ОУД.09 Химия Лекция – беседа «Вклад русских ученых в развитии химии»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги

9.	ОУД.11 Биология Лекция – беседа «Вклад русских ученых в развитии биологии»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
10.	УД.16 Основы исследовательской деятельности Лекция – беседа «Вклад русских ученых в развитии исследовательской проектной деятельности»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
11.	ОУД.15 Физика Лекция-беседа «Роль физики в вашей специальности »	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
12.	ОП.04 Основы электротехники Лекция-беседа «Вклад русских ученых в развитие электротехники»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
13.	ОП. 03 Материаловедение Лекция-беседа «Вклад русских ученых в развитие материаловедения»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
14.	ЕН.01 Математика Видеосюжет «Применение математики»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
15.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Брифинг «Азбука здоровья для профессионала»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
16.	ОГСЭ.04 Физическая культура Беседа «Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
17.	ОГСЭ.02 История Видеофрагмент «Интеграция России в мировую экономическую систему»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
18.	ОП.01 Инженерная графика Презентация: «Роль инженерной графики в профессии» Слайд-конспект «Геометрические тела вокруг нас»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
19.	ОП.02 Техническая механика Дискуссия «Техническая механика в 21 веке»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
20.	ЕН.03 Информатика Видео-ролик «Информационная безопасность»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
21.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Видеосюжет «Экскурсия в электромонтажную мастерскую»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
22.	ОГСЭ.01 Основы философии Дискуссия на тему «Философия о происхождении и сущности человека».	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
23.	ОГСЭ.04 Физическая культура Беседа «Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги

	работоспособность, адаптационные возможности человека»				
24.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Дискуссия «Деловое общение»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
25.	ОГСЭ.04 Физическая культура Беседа «Коррекция и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
26.	ОГСЭ.06 Основы делового общения Игра «Я - докладчик»	1 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
27.	ОУД.10 Информатика Беседа «Коммуникационные технологии в специальности»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
28.	ОУД.05 Математика Видеосюжет «Зачем нужен интеграл»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
29.	ОУД.04 Иностранный язык Презентация «В дружбе народов - сила России!»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
30.	ОУД.04 Иностранный язык Дискуссия «Выбор профессии - выбор будущего!»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
31.	ОУД.02 Литература Игровые ситуации при изучении рассказов А.П.Чехова	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
32.	ОУД.03 Родная (региональная) литература Презентация «ВОВ в произведениях алтайских писателей»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
33.	ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности Дискуссия «Служба по призыву»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
34.	ОУД.06 История Презентация по теме: «Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
35.	ОУД.09 Химия Лекция – беседа «Металлы и неметаллы в химии»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
36.	ОУД.11 Биология Лекция – беседа «Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов и их роль в биологии»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
37.	ОУД.15 Физика Игра «Слабое звено» по теме «Электромагнетизм»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
38.	УП.04.01 Учебная практика Дискуссия на тему: «Специалист среднего звена как руководитель»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
39.	ОГСЭ.05 Профессиональная лексика Редактирование текста на заданную тему	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги

40.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Диспут «Имидж будущего специалиста»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
41.	ОГСЭ.04 Физическая культура Видео фрагмент «Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
42.	ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества Дискуссия «Стандартизация в 21 веке»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
43.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Диспут «Лайфхаки в жизни профессионала»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
44.	ОГСЭ.04 Физическая культура Видео фрагмент «Рекреативная физическая культура»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
45.	ОП.11 Безопасность жизнедеятельности Встреча – беседа «Служба по контракту»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
46.	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности Презентация «Роль ИТ в современном обществе»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
47.	ОП.08 Основы экономики, менеджмента и маркетинга Минутка «Финансовой культуры»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
48.	ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) Видеоролик «Мой челлендж в профессии»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
49.	ОГСЭ.04 Физическая культура Видео –фрагмент «Оздоровительная ходьба»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги
50.	ЕН.02 Экологические основы природопользования Лекция – беседа «Вклад русских ученых в развитие экологических основ природопользования»	2 семестр	Обучающиеся	КГБПОУ «РАПТ»	педагоги

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;