



Airburg



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Специальность 24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)
(на базе основного (общего) образования)

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании
педагогического совета:

Протокол № 9 от 29.06 2024г.

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»
П.Е. Майкова
введена в действие приказом
от 01.07 2024г. № 194 -ОД

Согласовано
с предприятием работодателем
АО «AIRBURG»

И.И. Работкина
должность
АО «Айрбург»
И.И. Работкина
подпись
расшифровка
26.06.2024

2024 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - Профессионалитет по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 518.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

АО «Эйрбург»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	29
5.1. Учебный план	29
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	32
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	35
5.4. Календарный учебный график	37
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
5.7. Практическая подготовка	38
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	38
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	38
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	39
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	39
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	39
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 **24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 № 518 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)**, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуется 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 профессии.

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 24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение) (Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 № 518);

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 рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

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 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2024 г. № 555 «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 труда и социальной защиты РФ от 5 июля 2018 г. N 447н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 мая 2017 г. № 402н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»

Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

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;

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	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 июля 2018 г. N 447н; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 мая 2017 г. № 402н.	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	1. Не требуется 2. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке, Прохождение противопожарного инструктажа, Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 № 518	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее) 14568 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов, 2-3 разряд	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4652	1968
общеобразовательный цикл	1476	740
социально-гуманитарный цикл	610	432
общепрофессиональный цикл	648	344
профессиональный цикл	2990	452
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	756	756
- производственная		
Вариативная часть образовательной программы	1288	986
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	1288	986
СГц.07 Карьерное моделирование (АО «Уралгидромаш»)	34	-
ОПц.08 Программирование дронов	144	144
ПМд.04 Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с	630	502

максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)		
ПМд.05 Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)	480	340
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	216
Всего	5940	2954

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 июля 2018 г. N 447н	ОТФ А. Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
2.	32.012 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 мая 2017 г. № 402н	ОТФ С. Изготовление жгутов и электрооборудования с небольшим количеством соединителей и электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ)	С/01.3 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6 С/02.3 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов
Организация работы структурного подразделения	ПМ.02 Организация работы структурного подразделения
Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПМ.03 Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)

Виды деятельности, сформированные ОО совместно с работодателем

Выполнение работ по профессии «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)
Выполнение работ по профессии «Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»	ПМ.05 Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		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 цифровые средства
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений

		особенности социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		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:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		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:
		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
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:

	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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	Навыки: участие в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов
		Умения: пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов
		Знания: основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов
	ПК 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию	Навыки: работа с технической документацией при производстве летательных аппаратов
		Умения: пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых документов в электронном виде
		Знания: технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД
	ПК 1.3. Вносить изменения в конструкторскую и техническую	Навыки: внесение изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую

	документацию	<p>документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов</p> <p>Умения:</p> <p>работать содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласовывать размеры сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации</p> <p>Знания:</p> <p>ЕСКД</p> <p>электронные документы</p> <p>общие положения</p> <p>правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию</p>
ПМ.02 Организация работы структурного подразделения	ПК 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий	<p>Навыки:</p> <p>в организации работы коллектива, осуществлении планирования и выполнения производственных заданий</p> <p>Умения:</p> <p>обеспечивать работой производственный участок в соответствии с производственным заданием и номенклатурой выпускаемых на участке деталей</p> <p>Знания:</p> <p>производственная структура организации; основы управления работой производственного участка</p>
	ПК 2.2. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	<p>Навыки:</p> <p>организация проверки показателей качества изделий в соответствии с требованиями стандартов и нормативов в процессе изготовления объекта производства на участке</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять контроль качества выполняемых работ на рабочих местах</p> <p>Знания:</p> <p>порядок организации контроля качества выпускаемых изделий на производственном участке в соответствии с техническими требованиями на изделия</p>
	ПК 2.3. Производить основные расчёты экономических показателей работы организации	<p>Навыки:</p> <p>планирование работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка</p> <p>Умения:</p> <p>производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия</p> <p>Знания:</p> <p>основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-</p>

		хозяйственной деятельности предприятия
	ПК 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке.	Навыки: в организации рабочего места в соответствии с правилами и нормами, установленными документами по охране труда и отраслевыми стандартами
		Умения: применять правила охраны труда на производственном участке, работать с документацией
		Знания: требования правил и норм по охране труда, промышленной санитарии, противопожарной защиты и пожарной безопасности на производстве
ПМ.03. Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов	Навыки: анализ конструкторско-технологических решений организации
		Умения: искать и выбирать подходящие конструкторско-технологические решения организации на основе ее опыта работы, разрабатывать и оформлять теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макетов
		Знания: основные сведения о конструкции летательных аппаратов, основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц, ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким сборочным единицам
	ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде	Навыки: вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
		Умения: использовать программное обеспечение для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве
		Знания: перечни нормализованных элементов узлов и деталей, инженерная графика в 2D и 3D-пространстве
ПК 3.3. Производить проектировочные расчёты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем	Навыки: в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции	
	Умения: анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в	

	характеристик летательных аппаратов	процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты
		Знания: устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании
	ПК 3.4. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов	Навыки: анализ и подготовка исходных данных на основе изучения конструкторско-технологических решений организации
		Умения: применять навыки работы с конструкторской документацией в электронном виде; обеспечивать поддержку работы с конструкторской документацией
		Знания: основы и порядок работы с конструкторской документацией; методы электронного моделирования конструкторской документации
		Навыки: работа с нормативными документами, техническими инструкциями
	ПК 3.5. Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации	Умения: составлять и оформлять эксплуатационно-техническую документацию
		Знания: порядок применения производственных инструкций в процессе технической подготовке производства, основные нормативные документы
		Навыки: изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПМ*.04. Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг	ПК* 4.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
подбор стартово-посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой		

и менее» (А)	10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий
	подготовка полетной документации
	подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка
	ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций
	Умения:
	использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
	анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
	использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
	составлять полетное задание и план полета
	оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы
	оформлять полетную и техническую документацию
	Знания:
	правила и порядок, установленные воздушным законодательством российской федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ
	нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов
	нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве	
основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для	

		подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации
		требования эксплуатационной документации
		летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
		специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
		порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов
		правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов
	ПК* 4.2 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Навыки:
		уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными
		принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
		запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
		дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета
		выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием
		анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания
		выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
		проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
		информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в

	<p>полете, о совершении аварийной посадки</p> <p>осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна</p> <p>выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна</p> <p>ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять запуск беспилотного воздушного судна</p> <p>осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна</p> <p>распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов</p> <p>определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления</p> <p>принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном</p> <p>принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе</p> <p>выполнять послеполетные работы</p> <p>оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов</p> <p>Знания:</p> <p>нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами</p> <p>порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве</p> <p>основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном</p> <p>требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и</p>
--	--

		<p>эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна</p> <p>правила ведения радиосвязи</p> <p>порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях</p> <p>порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна</p> <p>технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования</p> <p>порядок проведения послеполетных работ</p> <p>порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе</p> <p>правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна</p>
	<p>ПК* 4.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей</p> <p>установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)</p> <p>проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи</p> <p>контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств</p> <p>проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)</p> <p>приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние</p> <p>обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя</p>

	одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами
	контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания
	проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей
	проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости)
	ведение технической документации
	Умения:
	читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы
	оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем
	осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем
	выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией
	использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
	заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно
	обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем
	эксплуатировать наземные источники электропитания
	устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование
	буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)
	использовать взлетные устройства (приспособления)
	производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях
	производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в

		эксплуатационной документации
		использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		оформлять техническую документацию
		Знания:
		требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы
		перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
		назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы
		характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы
		порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы
		порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ
		классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения
		порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
ПК* 4.4 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Навыки:	
	подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений	
	выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	
	диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений	
		выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10

		<p>килограммов и менее</p> <p>выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>ведение технической документации</p> <p>Умения:</p> <p>использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем</p> <p>выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>оформлять техническую документацию</p> <p>Знания:</p> <p>назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов</p> <p>порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</p> <p>технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>
<p>ПМ*.05. Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)</p>	<p>ПК* 5.1 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6</p>	<p>Навыки:</p> <p>анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы</p> <p>подготовка проводов и их подбор по типу сечению</p> <p>раскладка проводов на специализированных плаз-шаблонах</p> <p>разрезка проводов на заданную длину</p> <p>маркировка проводов бирками</p> <p>вязка проводов в электрожгут</p> <p>защита электрожгутов изоляционными материалами</p> <p>обжиг проводов</p> <p>снятие изоляции с конца проводов</p> <p>экранирование электрожгутов</p>

		разделка экранированных проводов в муфты сращивания
		разделка радиочастотного кабеля для перехода на низкочастотный провод
		заделка в контакты соединителя методом обжатия экранированных проводов
		нанесение флюсов, лужение проводов
		заделка проводов в экранированный соединитель
		заделка проводов в наконечники методом пайки
		заделка проводов на клеммную пластину
		крепление наконечников
		пайка в клеммы соединителя экранированных проводов
		пайка серебряными припоями
		герметизация соединителей
		прозвонка проводов
		контроль электрожгутов и их упаковка
		металлизация экранов
		Умения:
		читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов
		читать маркировку проводов, кабелей, соединителей
		заделывать в общий электрожгут свитые провода
		выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки жгутов
		выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для защиты электрожгутов
		применять специализированные плаз-шаблоны при укладке жгутов
		производить заделку в экранированные муфты сращивания
		производить заделку радиочастотного кабеля в низкочастотный электрический соединитель
		производить экранирование проводов
		производить экранирование жгутов в общем экране электрических систем
		осуществлять вязку и защиту бортового жгута непрерывным и прерывистым способами
		производить заделку электрических соединителей
		производить герметизацию электрических соединителей
		Знания:
		методы изготовления жгутов
		назначение бортовых электрожгутов
		материалы, применяемые для защиты бортовых электрожгутов
		назначение и виды герметиков

		особенности пайки твердыми серебряными припоями
		способы герметизация электрических соединителей
		характеристики изоляционных материалов, применяемых для изготовления электрожгутов
		порядок металлизации жгутов электрических систем летательного аппарата
		виды, типы бандажей для вязки жгутов
		способы вязки электрожгутов
		назначение электроагрегатных жгутов
		марки проводов и изоляционных материалов
		основные сведения об электрических измерениях
		устройство и принципы работы простых измерительных приборов
		правила применения стандартных электроизмерительных приборов
		требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электрожгутов летательных аппаратов
		требования к организации рабочего места при изготовлении электрожгутов
	ПК*5.2 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	Навыки:
		анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы
		подготовка проводов, резка на заданную длину и их подбор по типу и сечению для изготовления жгутов для радиоэлектронного и приборного оборудования
		маркировка жгутов бирками
		прокладка жгутов при изготовлении радиоэлектронного и приборного оборудования
		защита трассы радиоэлектронного и приборного оборудования изоляционными материалами
		снятие изоляции с конца проводов радиоэлектронного и приборного оборудования
		нанесение флюсов, лужение проводов
		прозвонка проводов
		заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования в наконечники методом пайки
		заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования на клеммную пластину
		крепление наконечников
		пайка серебряными припоями
		герметизация соединителей
		пайка контактов на печатных платах

	изготовление по электромонтажным схемам электроагрегатов с внутриблочным монтажом с количеством элементов коммутационной аппаратуры до 20
	обезжиривание контактов элементов
	Умения:
	читать электромонтажные схемы, чертежи
	читать маркировку проводов, кабелей, соединителей
	выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для прокладки трассы радиоэлектронного и приборного оборудования
	формировать трассу жгута при внутриблочном монтаже электроагрегата
	соединять провода с выводами элементов радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры
	подключать наконечники к элементам радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры
	осуществлять вязку и защиту внутриблочного жгута непрерывным и прерывистым способами
	производить заделку электрических соединителей
	производить герметизацию электрических соединителей
	Знания:
	материалы, применяемые для защиты трассы радиоэлектронного и приборного оборудования
	назначение и виды герметиков
	особенности пайки твердыми серебряными припоями
	способы герметизации электрических соединителей
	требования и способы подключения проводов к элементам радиотехнических устройств
	характеристики изоляционных материалов
	виды, типы бандажей для вязки жгутов
	марки проводов и изоляционных материалов
	основные сведения об электрических измерениях
	устройство и принципы работы простых измерительных приборов
	правила применения стандартных электроизмерительных приборов
	требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электроагрегатов летательных аппаратов
	требования к организации рабочего места при изготовлении электроагрегатов

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 специфики¹

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
Вариативная часть	Выполнение работ по профессии «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)»	ПК* 4.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ПК* 4.2 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ПК* 4.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ПК* 4.4 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	ОТФ А. Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	A/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					A/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					A/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					A/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

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

		себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее			
Вариативная часть	Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»	ПК* 5.1 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6	32.012 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	ОТФ С. Изготовление жгутов и электрооборудования с небольшим количеством соединителей и электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ)	С/01.3 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6
		ПК*5.2 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ			С/02.3 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ

УПд.05.01	Учебная практика (монтажная)	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0
ППд.05.01	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Квалификация – техник

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр 17 недель	2 семестр 21 неделя	3 семестр 17 недель	4 семестр 17 недель	5 семестр 13 недель	6 семестр 13 недель	7 семестр 4 недели	8 семестр 7 недель		
																				5	6
ОД.00	Общеобразовательный цикл	1476	740	1422	0	0	0	52		1476	0										
ОД.01	Русский язык	72	44	66				6	1	72		28	44								
ОД.02	Литература	108	56	106				2	1,2	108		20	34	54							
ОД.03	История	136	48	134				2	1	136		52	84								
ОД.04	Обществознание	72	36	70				2	2	72				28	44						
ОД.05	География	72	30	70				2	2	72				28	44						
ОД.06	Иностранный язык	72	72	70				2	1	72		36	36								
ОД.07	Математика	280	122	268				12	1,2	280		64	88	64	64						
ОД.08	Информатика	108	82	106				2	1,2	108			36	34	38						
ОД.09	Физическая культура	72	62	70				2	1	72		34	38								
ОД.10	Основы безопасности и защита Родины	68	48	66				2	1	68		32	36								

ОД.11	Физика	158	42	150				8	1,2	158		34	42	82					
ОД.12	Химия	72	28	70				2	1	72		34	38						
ОД.13	Биология	72	14	70				2	2	72				34	38				
	Индивидуальный проект	34	14	32				2	1	34			34						
ДОД.01	Черчение	44	24	42				2	1	44		34	10						
ДОД.02	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	34	18	32				2	1	34		36							
СГ.00	Социально-гуманитарный учебный цикл	610	432	596	0	0	0	14		576	34								
СГ.01	История России	50	6	48				2	2	50				50					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	174	172	172				2	2,3,4	174				24	34	24	34	24	34
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности (Основы военной службы)	68	48	66				2	3	68						20	48		
СГ.04	Физическая культура	174	174	172				2	2	174				24	34	24	34	24	34
СГ.05	Основы бережливого производства	50	18	48				2	3	50						50			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	60	14	58				2	3	60						60			
СГ.07	Карьерное моделирование	34		32				2	4		34								34
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	648	344	624	0	0	0	24		504	144								
ОП.01	Инженерная графика	68	42	66				2	2	68				34	34				
ОП.02	Техническая механика	76	32	70				6	2	76				30	46				
ОП.03	Материаловедение	72	10	70				2	1	72		30	42						
ОП.04	Метрология стандартизация и сертификация	60	14	58				2	2	60					60				
ОП.05	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	56	20	54				2	3	56								56	
ОП.06	Электротехника и электронная техника	72	32	66				6	2	72				26	46				

ОП.07	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	100	50	98				2	3	100						100			
ОП.08	Программирование дронов	144	144	142				2	1		144	72	72						
П.00	Профессиональный цикл	2990	2108	1146	1656	50	0	44		1226	624								
ПМ.01	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	506	424	174	324	0	0	8		506	0								
МДК.01.01	Разработка и оформление конструкторской и технической документации	182	100	174				8	3	182						72	110		
УП.01.	Учебная практика (оформление документов)	144	144		144				3	144							144		
ПП.01.	Производственная практика	180	180		180				3	180									180
ПМ.02	Организация работы структурного подразделения	462	294	240	216	30	0	6		462	0								
МДК.02.01	Организация труда на производственном участке	114	26	112		30		2	4	114								42	72
МДК.02.02	Экономика организации	80	34	78				2	4	80								32	48
МДК.02.03	Охрана труда на производстве	52	18	50				2	4	52								22	30
УП.02.01	Учебная практика (организация)	108	108		108				4	108								36	72
ПП.02.	Производственная практика	108	108		108				4	108								108	
ПМ.03	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	732	548	294	432	20	0	6		732	0								
МДК.03.01	Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат	100	48	98				2	2	100				40	60				
МДК.03.02	Проектирование узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов,	100	38	98		10		2	3	100						36	64		

	разработка конструкторской документации																	
МДК.03.03	Создание электронных моделей авиационных изделий и их составных частей	100	30	98		10		2	3	100					36	64		
УП.03.01	Учебная практика (конструкции)	108	108		108				2	108				108				
УП.03.02	Учебная практика (проектирование узлов, электронные модели)	144	144		144				3	144					72	72		
ПП.03.01	Производственная практика	180	180		180				4	180							180	
ПМд.04	Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)	666	502	222	432	0	0	12		36	630							
МДКд.04.01	Подготовка и управление (контроль) полетами беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	130	70	124				6	2		130		60	70				
МДКд.04.02	Техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	104		98				6	3		104				46	58		
УПд.04.01	Учебная практика(полетная до 10 кг)	144	144		144				2		144			144				

УПд.04.02	Учебная практика (обслуживание и ремонт)	144	144		144				3		144					72	72		
ПП.04.01	Производственная практика	144	144		144				4	36	108							144	
ПМд.05	Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)	480	340	216	252	0	0	12		0	480								
МДКд.05.01	Изготовление по электромонтажным схемам и чертежам электрожгутов из большого количества проводов различных диаметров и марок	106	38	100				6	1		106	106							
МДКд.05.02	Монтаж приборов, агрегатов, ремонт приборных досок	122	50	116				6	1		122		122						
УП.05	Учебная практика (монтажная)	108	108		108				1		108		108						
ПП.05	Производственная практика	144	144		144				3		144						144		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							4	216									216
Итого:		5940	3624	3788	1656	50	0	134		4652	1288	612	864	612	864	612	900	612	864

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.	СГ.07ц Карьерное моделирование	34	Работодатель	АО «Эйрбург»
2.	ОП.08ц Программирование дронов	144	Работодатель	АО «Эйрбург»
3.	МДКд.04.01 Подготовка и управление (контроль) полетами беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	130	Работодатель	АО «Эйрбург»
4.	МДКд.04.02 Техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	104	Работодатель	АО «Эйрбург»
5.	УП.04.01 Учебная практика (полетная до 10 кг)	144	Работодатель	АО «Эйрбург»
6.	УПд.04.02 Учебная практика (обслуживание и ремонт)	144	Работодатель	АО «Эйрбург»
7.	ППд.04.01 Производственная практика	108	Работодатель	АО «Эйрбург»
8.	МДКд.05.01 Изготовление по электромонтажным схемам и чертежам электрожгутов из большого количества проводов различных диаметров и марок	106	Работодатель	АО «Эйрбург»
9.	МДКд.05.02 Монтаж приборов, агрегатов, ремонт приборных досок	122	Работодатель	АО «Эйрбург»
10.	УПд.05.01 Учебная практика (монтажная)	108	Работодатель	АО «Эйрбург»
11.	ППд.05.01 Производственная практика	144	Работодатель	АО «Эйрбург»
Итого:		1288		-

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

№ 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 ²	Ответственный от предприятия
1.	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	УП.01 Учебная практика (оформление документов)	144	6	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
2.	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПП.01 Производственная практика	180	8	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
3.	Организация работы структурного подразделения	УП.02 Учебная практика (организация)	108	7,8	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
4.	Организация работы структурного подразделения	ПП.02 Производственная практика	108	7	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
5.	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	УП.03.01. Учебная практика (конструкции)	108	4	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
6.	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	УП.03.02. Учебная практика (проектирование узлов, электронные модели)	144	5,6	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
7.	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПП.03. Производственная практика	180	7	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
8.	Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)	УП.04.01. Учебная практика(полетная до 10 кг)	144	4	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
9.	Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации	УП.04.02. Учебная практика (обслуживание и ремонт)	144	5,6	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию

² Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)					
10.	Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)	ПП.04. Производственная практика	144	7	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
11.	Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)	УПд.05.01 Учебная практика (монтажная)	108	2	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию
12.	Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)	ППд.05.01 Производственная практика	144	6	Учебный центр АО «Эйрбург»	по согласованию

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август															
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22
I																																																					
II																																																					
III														0	0	0	0																													8	8	8					
IV	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0															0	0	8	8	8	8	8	X	X	X	X	Δ	Δ	III	III	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*		

Обозначения:

□ Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам □ 0 Учебная практика □ Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации

□ ∴ Промежуточная аттестация □ 8 Производственная практика (по профилю специальности) □ III Государственная итоговая аттестация

□ = Каникулы □ X Производственная практика (преддипломная) □ * Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
				Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем			нед.	нед.	нед.	нед.
I	38	17	21	3		3									11	52	25	1
II	34	17	17	7		7									11	52		
III	36	13	13	12	4	8	4		4						10	52		
IV	11	4	7	3	1	2	17	12	5	4		4	2	4	2	43		
Всего	109	2448	3348	25			21			4			2	4	34	199		

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 профессии 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 *Наименование работодателя*, при проведении всех видов практики.

- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2,3 и 4 курсах 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) АО «Эйрбург» 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 и описание организации и проведения защиты дипломного проекта.

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

- 1 Русского языка и литературы
- 2 Иностранного языка
- 3 Многофункциональной подготовки
- 4 Основы безопасности
- 5 Математики
- 6 Информатики
- 7 Систем автоматизированного проектирования
- 8 Конструкции и проектирования летательных аппаратов
- 9 Материаловедения

Лаборатория

- 1 Разработка виртуальной и дополненной реальности

Зоны по видам работ

- 1 Физика и техническая механика
- 2 Метрология и технические измерения
- 3 Техническая и инженерная графика
- 4 Монтажная радиоэлектронной аппаратуры и приборов
- 5 Электротехники и электроники
- 6 Производство летательных аппаратов

Спортивный комплекс

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).

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: 17 Транспорт, 32 Авиастроение, 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 АО «Эйрбург» (или другие), 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 %.

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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями региональных нормативных документов составляет 79 000 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ».....	2
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ».....	15
«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ СИСТЕМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ».....	37
«ПМ*.04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ».....	55
«ПМ*.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14658 «МОНТАЖНИК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ».....	80

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И
ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	8
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	9
3. Условия реализации профессионального модуля	13
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	13
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения</p>	-

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	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.09	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	-
ПК 1.1	пользоваться программным	основы работы с конструкторской	участие в выпуске конструкторской

	обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов	документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов	документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов
ПК 1.2	пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых документов в электронном виде	<i>технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД</i>	работа с технической документацией при производстве летательных аппаратов
ПК 1.3	работать содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласовывать размеры сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации	ЕСКД электронные документы общие положения правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию	внесение изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	500	424
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:		
учебная	144	144

производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена	6	
Всего	506	424

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	Раздел 1. Разработка и оформление конструкторской и технической документации	176	100		176	0	0		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3. ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	Учебная практика	144	144					144	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	506	424		176	0	0	144	180

² Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	
1	2	3	4	
Раздел 1. Разработка и оформление конструкторской и технической документации		182/ 100		
МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации		182 / 100		
Тема 1.1. Виды, комплектность и стадии разработки конструкторских документов	Содержание	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>	
	1. Понятие графических и текстовых документов. 2. Чертежи и их виды: чертеж общего вида; чертеж детали; электронная модель детали; сборочный чертеж; электронная модель сборочной единицы; спецификация; габаритный чертеж; монтажный чертеж; схема. 3. Стадии разработки конструкторской документации: проектная конструкторская документация; техническое предложение; эскизный проект; технический проект; рабочая конструкторская документация. 4. Комплектность конструкторских документов: основной конструкторский документ; основной комплект конструкторских документов; полный комплект конструкторских документов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			18
	Практическое занятие 1. «Виды и комплектность документов»			6
	Практическое занятие 2. «Основной и полный комплект конструкторских документов»			6
Практическое занятие 3. «Стадии разработки конструкторской документации»	6			
Тема 1.2. Требования к выполнению документов	Содержание	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>	
	1. Общие требования к выполнению документов. 2. Чертеж общего вида. 3. Ведомость технического предложения, перечень работ, выполняемых на стадии технического предложения, пояснительная записка. 4. Эскизный проект, чертеж общего вида эскизного проекта, ведомость эскизного проекта, пояснительная записка, перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта. 5. Технический проект, перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			24
	Практическое занятие 4. «Техническое предложение, чертеж общего вида в техническом			6

	предложении»		
	Практическое занятие 5. «Ведомость технического предложения, пояснительная записка, работы на стадии технического предложения»	6	
	Практическое занятие 6. «Эскизный проект, чертеж общего вида эскизного проекта, ведомость эскизного проекта, пояснительная записка»	6	
	Практическое занятие 7. «Технический проект, чертеж общего вида для технического проекта, ведомость технического проекта, пояснительная записка»	6	
Тема 1.3. Правила учета и хранения конструкторской документации	Содержание 1. Учет и хранение подлинников. 2. Восстановление подлинников. 3. Учет применяемости документов. 4. Учет и хранение копий документов. Учет и хранение копий документов других организаций	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>
Тема 1.4. Нормативы времени на разработку конструкторской документации	Содержание 1. Основные положения. 2. Классификатор объектов конструирования. 3. Поправочный коэффициент к нормативному времени в зависимости от формата чертежа, от типа производства, от масштаба исполнения чертежа. 4. Организация труда. 5. Нормативы времени на разработку конструкторской документации на стадии «Техническое предложение». 6. Нормативы времени на разработку конструкторской документации на стадии «Эскизный проект». 7. Нормативы времени на разработку конструкторской документации на стадии «Технический проект»	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>
Тема 1.5. Общие вопросы разработки текстовой технической	Содержание 1. Основные определения и нормативные документы. 2. Основные виды нормативных видов документов. 3. Жизненный цикл технической документации. 4. Стадии разработки технической документации	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>
Тема 1.6. Разработка технического задания	Содержание 1. Основа для разработки технического задания 2. Разновидности технического задания. 3. Технические задания на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. 4. Технические задания на автоматизированные системы. 5. Технические задания на программные изделия	10	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>

Тема 1.7. Разработка основных видов текстовой технической документации	Содержание	22	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>	
	1. Основные виды технических документов согласно требованиям стандартов Комплекса стандартов.			
	2. Наименования и коды документов, Этапы разработки документов.			
	3. Обозначение автоматизированных систем и документов.			
	4. Общие правила выполнения технических документов.			
	5. Документы этапа разработки: ведомости и пояснительные записки.			
	6. Схема функциональной структуры. Структурная схема комплекса технических средств.			
	7. Инструкции и руководства, формуляры			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			58
	Практическое занятие 8. «Общие требования к текстовым документам»			6
	Практическое занятие 9. «Документы этапа разработки: ведомости и пояснительные записки»			6
Практическое занятие 10. «Технические условия, состав и содержание»	6			
Практическое занятие 11. «Комплект эксплуатационных документов, руководство по эксплуатации»	6			
Практическое занятие 12. «Оформление формуляра, паспорта, этикетки»	6			
Практическое занятие 13. «Основные программные инструменты при разработке технической документации»	6			
Практическое занятие 14. «Методология создания технических текстов»	6			
Практическое занятие 15. «Разработка и оформление отчетов»	6			
Практическое занятие 16. «Разработка и оформление текстовой технической документации на конструкторские изделия»	10			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		-	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>	
1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях.				
2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
3. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет источников				
УП.01 Учебная практика		144	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>	
Виды работ 1. Детализирование чертежа общего вида.				
2. Чтение чертежа сборочной единицы.				
3. Анализ формы, конструкции и размеров детали.				
4. Выбор главного изображения детали и количества изображений.				
5. Выбор масштаба изображения и компоновка чертежа.				
6. Простановка знаков шероховатости.				

<p>7. Нанесение размеров на чертежах деталей. 8. Справочные и неконтролируемые размеры. 9. Анализ базовых поверхностей детали. 10. Нанесение на чертежах надписей и таблиц. 11. Оформление технических требований и заполнение основной надписи. 12. Оформление спецификации</p>		
<p>ПП.01 Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Участие в оформлении конструкторской документации. 2. Участие в оформлении рабочей технической текстовой документации. 3. Участие в работе по внесению изменений в конструкторскую и текстовую техническую документацию. 4. Участие в подготовке и выпуске технических инструкций.</p>	180	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09</i>
Всего	506	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519355> (дата обращения: 01.01.2023).

2. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510225> (дата обращения: 01.01.2023).

3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851> (дата обращения: 01.01.2023).

4. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853> (дата обращения: 01.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 01.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁴
<i>ПК 1.1</i>	Применяет методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам Защита и выполнение курсового проекта
<i>ПК 1.2</i>	Оформляет рабочую текстовую техническую документацию	
<i>ПК 1.3</i>	Вносит изменения в конструкторскую и техническую документацию	
<i>ОК.01</i>	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
<i>ОК.04</i>	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
<i>ОК.07</i>	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
<i>ОК.09</i>	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

⁴ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	17
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	17
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	17
2. Структура и содержание профессионального модуля	22
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	22
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	22
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	24
3. Условия реализации профессионального модуля	34
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	34
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	34
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организация работы структурного подразделения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности « **Организация работы структурного подразделения**»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>применяемых профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК.06	<p>проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско- патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его</p>	-

		нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	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.09	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,	-

	<p>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</p>	<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.1	<p>обеспечивать работой производственный участок в соответствии с производственным заданием и номенклатурой выпускаемых на участке деталей</p>	<p>производственная структура организации; основы управления работой производственного участка</p>	<p>в организации работы коллектива, осуществлении планирования и выполнения производственных заданий</p>
ПК 2.2	<p>осуществлять контроль качества выполняемых работ на рабочих местах</p>	<p>порядок организации контроля качества выпускаемых изделий на производственном участке в соответствии с техническими требованиями на изделия</p>	<p>организация проверки показателей качества изделий в соответствии с требованиями стандартов и нормативов в процессе изготовления объекта производства на участке</p>
ПК 2.3	<p>производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия</p>	<p>основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия</p>	<p>планирование работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка</p>
ПК 2.4	<p>применять правила охраны труда на производственном участке, работать с документацией</p>	<p>требования правил и норм по охране труда, промышленной санитарии, противопожарной защиты и пожарной безопасности на производстве</p>	<p>в организации рабочего места в соответствии с правилами и нормами, установленными документами по охране труда и отраслевыми стандартами</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	432	294
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	0	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	
производственная	108	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета		
Всего	462	294

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия ⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁶			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	Раздел 1. Организация и управление работой структурного подразделения	114	26		56	30	0		
ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	Раздел 2. Экономическая эффективность работы производственного участка	80	34		46	-	-		
ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05,	Раздел 3. Трудовое законодательство и	52	18		34				

⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	охрана труда на производственном участке								
ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	Учебная практика	108						108	
ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	Производственная практика	108							1108
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	462	78		136	30	0	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и управление работой структурного подразделения		114 / 26	
МДК.02.01 Организация труда на производственном участке		114 / 26	
Тема 1.1 Основные понятия предприятия	Содержание 1. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность предприятия. 2. Классификация предприятий по различным признакам. 3. Предприятие и внешняя среда. Состав внешней среды	2	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
Тема 1.2. Организация производственных процессов во времени и в пространстве	Содержание 1. Форма организации производства. 2. Общая производственная структура. 3. Типы производства и их технико-экономические характеристики. 4. Производственный процесс, понятие, содержание, структура, общие принципы его организации. 5. Производственный цикл изготовления изделия, его структура. Длительность производственного цикла и пути его сокращения. 6. Формы специализации основных цехов предприятия. 7. Организация освоения новой техники	10	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
В том числе практических занятий и лабораторных работ		8	
Практическое занятие 1. «Расчет и анализ продолжительности производственного цикла простого процесса».		4	
Практическое занятие 2. «Расчет и анализ продолжительности производственного цикла сложного процесса»		4	
Тема 1.3 Организация непоточных методов производства	Содержание 1. Методы организации непоточного производства. 2. Технологическая и предметная формы специализации. 3. Особенности организации предметно-замкнутых участков. 4. Особенности предметно-групповой и смешанной форм организации	10	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>

	производства. 5. Особенности организации участков серийной сборки изделий		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3. «Расчет программы выпуска и реализации продукции»	2	
	Практическое занятие 4. «Оценка стоимостного результата производства продукции»	2	
Тема 1.4 Организация поточных методов производства	Содержание	10	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
	1. Классификация поточных линий. 2. Особенности организации однопредметной непрерывно-поточной линии. 3. Особенности организации однопредметной прерывно-поточной линии. 4. Особенности организации многопредметной непрерывно-поточной линии. 5. Особенности организации многопредметной прерывно-поточной линии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5. «Оценка экономического эффекта поточного производства»	2	
	Практическое занятие 6. «Оценка экономического эффекта от использования средств автоматизации производства»	2	
Тема 1.5 Планирование деятельности структурного подразделения как функция управления	Содержание	8	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
	1. Этапы, элементы и методы планирования. Классификация планов. 2. Методологические основы планирования. 3. Оперативное планирование. 4. Планирование и управление подготовкой и освоения производства новой техник		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7. «Составление оперативного плана производственного участка»	2	
	Практическое занятие 8. «Построение графиков эффективности работы производственного участка»	2	
Тема 1.6 Эффективность использования трудовых ресурсов	Содержание	6	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
	1. Нормирование труда. Виды норм и методы нормирования труда. 2. Характеристика производительности труда. Методы измерения производительности труда. 3. Показатели уровня производительности труда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 9 «Расчет норм времени производства изделия на участке»	4	
	Практическое занятие 10 «Измерение производительности труда»	4	

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		-	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях. 2. Подготовка рефератов, сообщений. Решение задач. Составление таблиц, схем. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет источников			
Учебная практика раздела 1		12	<i>ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</i>
Виды работ			
1. Обзор нормативно-экономической документация: организационно-экономические пути ускорения технологической подготовки производства. Технико-экономический анализ и обоснование выбора ресурсосберегающего технологического процесса. Экономическое значение фактора времени в подготовке и освоении производства новой техники. История развития науки об организации производства. 2. Планирование и управление производством. 3. Измерение производительности труда. 4. Определение длительности производственного цикла. 5. Организация непоточного и поточного производства. 6. Решение задач по определению программы выпуска продукции. 7. Решение задач по определению программы реализации продукции			
Раздел 2 Экономическая эффективность работы производственного участка		80 / 34	
МДК 02.02 Экономика организации		80 / 34	
Тема 2.1 Организационные основы производства на предприятии	Содержание	4	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Предприятие: понятие, основные черты, функции. Экономика предприятия. 2. Классификация предприятий по организационно-правовой форме, размеру и т.д. 3. Понятие ресурсов. Состав ресурсов предприятия: материальные, трудовые, финансовые, собственные и заемные финансовые ресурсы		
Тема 2.2 Материальные ресурсы предприятия. Основные фонды: понятие, признаки, классификация, оценка основных фондов, понятие износа	Содержание	4	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Понятие материальных ресурсов в широком и узком плане, состав, отличительные характеристики. 2. Классификация и характеристика основных фондов предприятия. 3. Виды стоимостной оценки основных фондов: полная первоначальная стоимость, полная восстановительная стоимость, остаточная стоимость, ликвидационная стоимость, балансовая стоимость. 4. Понятие морального и физического износа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1. «Определение видов стоимостной оценки основных фондов: полная первоначальная, полная восстановительная стоимости»	2	

	Практическое занятие 2. «Определение видов стоимостной оценки основных фондов: ликвидационная и балансовая стоимости»	2	
Тема 2.3 Амортизация основных фондов предприятия. Способы начисления амортизации на предприятии	Содержание	4	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Амортизация основных средств, амортизационные отчисления, норма амортизации, способы начисления амортизации на предприятии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3. «Определение амортизации первым и вторым способами»	2	
	Практическое занятие 4. «Определение амортизации третьим и четвертым способами»	2	
Тема 2.4 Эффективность использования основных фондов предприятия	Содержание	4	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Показатели, характеризующие состояние, движение и эффективность использования основных фондов. Понятие, значение и способы расчета		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Расчет экономических показателей, характеризующих состояние, движение, эффективность использования основных фондов»	2	
Тема 2.5 Оборотные средства, источники формирования оборотных средств	Содержание	8	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Понятие, признаки, состав и структура оборотных фондов предприятия. 2. Собственные, заемные и привлеченные источники образования оборотных средств предприятия. 3. Нормирование оборотных средств. 4. Эффективность использования оборотных средств. 5. Показатели оборачиваемости оборотных средств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6. «Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств»	4	
Раздел 2.6 Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	Содержание	8	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Понятие трудовых ресурсов и персонала (кадров) предприятия. Классификация персонала предприятия по различным признакам. Структура кадров. 2. Показатели производительности труда, резервы роста производительности труда на предприятиях. 3. Показатели количественной характеристики трудовых ресурсов (персонала): списочная численность, явочная численность, среднесписочная численность работников за определенный период. 4. Коэффициенты выбытия кадров, приема кадров, текучести кадров. Значение данных показателей для предприятия. 5. Понятие заработной платы. Формы и системы оплаты труда на предприятии.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 7. «Расчет численности основных рабочих»	2	

	Практическое занятие 8. «Расчет производительности труда»	2	
	Практическое занятие 9. «Расчет сдельной и повременной оплаты труда работников организации»	2	
Тема 2.7 Себестоимость продукции предприятия	Содержание	6	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Сущность ценообразования. Способы установления цен на продукцию. 2. Понятие себестоимости продукции. Классификация расходов предприятия по различным признакам. 3. Группировка расходов, связанных с производством и реализацией, по экономическим элементам. Группировка расходов по статьям калькуляции. 4. Понятие сметы затрат на производство продукции и основные методы, используемые при её составлении		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 10. «Определение себестоимости продукции предприятия»	4	
Тема 2.8 Основные показатели деятельности предприятия	Содержание	6	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Прибыль как экономическая категория. Виды и значение прибыли для предприятия. 2. Основные источники получения прибыли. 3. Понятие рентабельности, ее значение для предприятия. 4. Основные группы показателей рентабельности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 11. «Расчет валовой и чистой прибыли предприятия»	4	
Тема 2.9 Финансовые ресурсы предприятия и планирование их использования	Содержание	6	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Сущность, функции и источники формирования финансов на предприятии. 2. Коэффициенты ликвидности, коэффициенты деловой активности и финансовой устойчивости. 3. Сущность, содержание и Структура бизнес-плана		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 12. «Расчет коэффициентов ликвидности и деловой активности предприятия»	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении <i>раздела 2</i>		-	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях.			
2. Подготовка рефератов, сообщений. Решение задач. Составление таблиц, схем. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
4. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет-источников			

Учебная практика раздела 2		12	ПК.2.3, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Виды работ			
1. Обзор нормативно-экономической документации. 2. Изучение экономического потенциала организации. 3. Изучение признаков основных фондов и их оценки. 4. Рассмотрение способов начисления амортизации. 5. Рассмотрение источников формирования оборотных средств. 6. Определение производительности труда на предприятии. 7. Анализ показателей численности персонала. 8. Анализ формирования заработной платы на предприятии. 9. Рассмотрение сущности цены и видов прибыли на предприятии. 10. Анализ рентабельности предприятия. 11. Бизнес-план предприятия и его структура			
Раздел 3 Трудовое законодательство и охрана труда на производственном участке		52 / 18	
МДК 02.03 Охрана труда на производстве		52 / 18	
Тема 3.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор	Содержание		ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. 2. Понятие и признаки трудовых правоотношений. 3. Субъекты трудовых правоотношений 4. Понятие и форма трудового договора. 5. Порядок заключения и основания прекращения трудового договора. 6. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора. 7. Расторжение трудового договора	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. «Составление трудового договора»	2	
Тема 3.2 Дисциплинарная и материальная ответственность работника	Содержание		ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Понятие и виды материальной ответственности работника. 2. Понятие и виды дисциплинарной ответственности работника. 3. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. 4. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. 5. Порядок рассмотрения трудовых споров		
Тема 3.3 Охрана труда на производственном участке	Содержание	20	ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Понятие охраны труда на производстве. 2. Правовые, нормативные и организационные основания охраны труда в организации. 3. Основные законодательные акты по охране труда.		

	<p>4. Организации охраны труда организации. 5. Требования к производственным помещениям и оборудованию 6. Источники и характеристики негативных факторов на производственном участке и их воздействие на человек. 7. Защита человека от опасности механического травмирования на производственном участке. 8. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. 9. Понятие и виды инструктажа по охране труда. 10. Пути обеспечения безопасности труда на производственном участке</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 2. «Составление экологического паспорта организации	2	
	Практическое занятие 3. «Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте»	2	
	Практическое занятие 4. «Определение освещённости на рабочем месте и общего освещения на производственном участке»	2	
	Практическое занятие 5. «Определение параметров микроклимата на рабочем месте и на производственном участке»	2	
	Практическое занятие 6. «Классификация, порядок расследования и оформления документов несчастного случая на производственном участке. Учёт несчастных случаев на производственном участке	2	
	Практическое занятие 7. «Расследование, оформление и учёт несчастного случая в организации»	2	
	Практическое занятие 8. «Оказание первой помощи пострадавшему»	2	
	Практическое занятие 9. «Использование средств индивидуальной и групповой защиты»	2	
	<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</p> <p>1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях. 2. Подготовка рефератов, сообщений. Решение задач. Составление таблиц, схем. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет-источников</p>	-	
	<p>Учебная практика раздела 3 Виды работ</p> <p>1. Изучение нормативно – правовых актов, регламентирующих деятельность предприятия. 2. Изучение структуры организации охраны труда на производстве.</p>	108	ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09

<p>3. Анализ особенностей обеспечения безопасных условий труда на производственном участке.</p> <p>4. Изучение инструктажей по безопасным приемам работ.</p> <p>5. Изучение оптимальных, предельно-допустимых и невыносимых условий труда.</p> <p>6. Изучений негативных факторов на человека, профилактика, меры защиты.</p> <p>7. Санитарное нормирование шума на рабочем месте.</p> <p>8. Средства индивидуальной и групповой защиты.</p> <p>9. Анализ методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p>		
<p>ПП.02 Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Определение организационно-правовых форм организаций.</p> <p>2. Установление состава материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.</p> <p>3. Анализ и расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p> <p>4. Поиск и использование актуальной экономической информации.</p> <p>5. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате, простоев.</p> <p>6. Анализ состояния и перспективы развития отрасли, организации хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.</p> <p>7. Анализ принципов построения экономической системы организации.</p> <p>8. Анализ общей организации производственного и технологического процессов.</p> <p>9. Анализ методов управления основными и оборотными средствами, оценка эффективности их использования.</p> <p>10. Анализ состава материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации и способов экономики ресурсов, материалосберегающие технологии.</p> <p>11. Рассмотрение механизмов ценообразования на продукцию организации.</p> <p>12. Изучение форм оплаты труда организации.</p> <p>13. Виды работ</p> <p>14. Планирование и организация работы производственного участка.</p> <p>15. Проверка качества выполняемых работ.</p> <p>16. Оценка экономической эффективности производственной деятельности участка.</p> <p>17. Составление календарного плана работы структурного подразделения.</p> <p>18. Планирование мероприятий по предупреждению брака и повышению качества продукции.</p> <p>19. Проверка результатов производственной деятельности участка.</p> <p>20. Сбор, обработка и накопление технической, экономической и других видов информации.</p> <p>21. Оформление документации в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления.</p> <p>22. Исследование безопасности производственной деятельности.</p> <p>23. Анализ метеорологических условий производственной среды.</p> <p>24. Защита от действия вредных веществ.</p>	108	<p>ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</p>

<p>25. Защита от шумового и вибрационного воздействия. 26. Анализ производственного травматизма. 27. Разработка мероприятий по электробезопасности, пожарной безопасности. 28. Исследование запыленности воздуха рабочей зоны. 29. Исследование естественной освещенности рабочей зоны. 30. Исследование шума и вибрации.</p>		
<p>Курсовой проект Выполнение курсового проекта по модулю является для обучающихся обязательным</p> <p>Тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономические ресурсы предприятия и эффективность их использования. 2. Оценка и планирование оборотных активов. 3. Оценка структуры и динамики объемов производства. 4. Износ и амортизация основных средств. 5. Оценка и планирование использования основных фондов предприятия. 6. Оценка и планирование оплаты труда и использования трудовых ресурсов. 7. Эффективность использования основных фондов предприятия. 8. Воспроизводство основных фондов предприятия. 9. Оценка и планирование себестоимости продукции. 10. Инвестиционная деятельность предприятия. 11. Инновационная деятельность предприятия. 12. Управление оборотными средствами предприятия. 13. Эффективность использования оборотных средств предприятия. 14. Оценка и планирование прибыли и рентабельности предприятия. 15. Формирование персонала предприятия. 16. Оценка и планирование фонда оплаты труда. 17. Эффективность использования персонала предприятия. 18. Производственная мощность предприятия и пути повышения ее использования. 19. Оценка и планирование балансовой прибыли предприятия. 20. Внешняя среда предприятия: анализ и прогнозирование. 21. Экстенсивные и интенсивные факторы развития предприятия. 22. Разработка стратегии развития предприятия. 23. Бизнес-план создания нового производства. 24. Оценка экономических показателей деятельности предприятия. 25. Оценка и планирование производственной мощности. 26. Разработка производственной программы предприятия. 27. Конкурентоспособность предприятия и пути ее повышения. 28. Себестоимость продукции и пути ее снижения. 	<p>30</p>	<p>ПК.2.4, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09</p>

29. Издержки обращения и пути их оптимизации.		
30. Доходы и прибыль предприятия промышленности, пути повышения.		
31. Управление прибылью от реализации продукции.		
Промежуточная аттестация		
Всего	462	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Конструкции и проектирования летательных аппаратов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913> (дата обращения: 01.01.2023).

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429> (дата обращения: 01.01.2023).

3. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471144> (дата обращения: 01.01.2023).

4. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 01.01.2023).

5. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469655> (дата обращения: 01.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 01.01.2023).

2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471144> (дата обращения: 01.01.2023).

3. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия) - М.: Финансы и статистика, 2018 г.-576 с.

4. Официальный сайт Объединенной авиастроительной корпорации – URL: www.uacrussia.ru

5. Национальный авиационный журнал «Крылья Родины» – URL: www.kr-magazine.ru

6. Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского – URL: www.tsagi.ru

7. Электронный научный журнал «Вооружение и экономика» – URL: www.viek.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁷
<i>ПК 2.1</i>	Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий	Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Курсовое проектирование. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК 2.2</i>	Проверять качество выполняемых работ на производственном участке.	
<i>ПК 2.3</i>	Производить основные расчёты экономических показателей работы организации	
<i>ПК 2.4</i>	Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке.	
<i>ОК.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды	

⁷ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	(подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.08</i>	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>ОК.09</i>	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ СИСТЕМ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	39
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	39
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	39
2. Структура и содержание профессионального модуля	43
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	43
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	43
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	45
3. Условия реализации профессионального модуля	53
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	53
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	53
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	54

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ СИСТЕМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов»

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности 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 цифровые средства	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления	-

	<p>производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК.08	<p>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</p>	<p>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</p>	-
ОК.09	<p>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</p>	<p>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</p>	-
ПК 3.1	<p>искать и выбирать подходящие конструкторско-</p>	<p>основные сведения о конструкции летательных аппаратов,</p>	<p>анализ конструкторско-технологических решений организации</p>

	технологические решения организации на основе ее опыта работы, разрабатывать и оформлять теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макетов	основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц, ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким сборочным единицам	
ПК 3.2	использовать программное обеспечение для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве	перечни нормализованных элементов узлов и деталей, инженерная графика в 2D и 3D-пространстве	вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
ПК 3.3	анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты	устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании	в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции
ПК 3.4	применять навыки работы с конструкторской документацией в электронном виде; обеспечивать поддержку работы с конструкторской документацией	основы и порядок работы с конструкторской документацией; методы электронного моделирования конструкторской документации	анализ и подготовка исходных данных на основе изучения конструкторско-технологических решений организации
ПК 3.5	составлять и оформлять эксплуатационно-техническую документацию	порядок применения производственных инструкций в процессе технической подготовке производства, основные нормативные документы	работа с нормативными документами, техническими инструкциями

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	294	116
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	0	
Практика, в т.ч.:		
учебная	252	252
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме курсового проекта МДК 03.02 в форме курсового проекта		
Всего	732	548

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ⁸	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.3 ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.07; ОК.08; ОК.09	Раздел 1. Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов	100	48		52	0			
ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5 ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.07; ОК.08; ОК.09	Раздел 2. Разработка механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов	100	38		52	10			
ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.07; ОК.08; ОК.09	Раздел 3. Разработка проекта электронного макета летательного аппарата	100	30		60	10			
	Учебная практика	252						252	

⁸ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Производственная практика	180						180	
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	732	116		164	20		252	180

2.3. Содержание профессионального модуля

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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	
1	2	3	4	
Раздел 1. Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов		100/ 48		
МДК.03.01 Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат		100/ 48		
Тема 1.1. Общие сведения о конструкции, характеристиках и нагрузках самолета	Содержание	8	ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08; ОК.09	
	1. Классификация летательных аппаратов. 2. Основные части планера летательного аппарата. Требования, предъявляемые к планеру. Классификация летательных аппаратов. 3. Силы, действующие на летательный аппарат в полете. Статические и динамические нагрузки. Нормы прочности и жесткости Понятие перегрузки. Воздействие сил инерции на организм человека. Коэффициент безопасности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Практическое занятие 1. «Определение сил на летательный аппарат в полете»			6
Тема 1.2. Силовые элементы и конструктивные схемы крыльев	Содержание	10	ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08; ОК.09	
	1. Назначение крыла, внешняя форма крыла. Элементы конструкции крыла и их нагружение. 2. Внешние нагрузки, действующие на крыло. 3. Эпюры поперечных сил, изгибающих и крутящих моментов. 4. Конструктивные схемы и конструкции крыльев 5. Проектировочный расчет на прочность крыльев			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Практическое занятие 2. «Анализ конструктивно-силовой схемы крыла»			6
Тема 1.3. Оперение и элероны	Содержание	6	ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08; ОК.09	
	1. Назначение оперения, требования, предъявляемые ему, конструкция оперения. 2. Формы, типы и расположение оперения. 3. Построение эпюр, сил и моментов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Практическое занятие 3. «Расчет оперения на прочность»			6
Тема 1.4. Фюзеляжи	Содержание	8	<i>ПК.3.3,</i>	

летательных аппаратов	1. Назначение фюзеляжа и требования, предъявляемые к нему. Основные конструктивные схемы фюзеляжей. 2. Конструктивно-силовые схемы фюзеляжей, конструкция соединений фюзеляжа. 3. Приближенные расчеты сечений фюзеляжа на прочность. 4. Монолитные и слоистые конструкции фюзеляжей		<i>OK.01, OK.02, OK.04, OK.07, OK.08; OK.09</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 4. «Расчет на прочность силовых шпангоутов»	6	
Тема 1.5. Взлетно-посадочные устройства	Содержание	8	<i>ПК.3.3, OK.01, OK.02, OK.04, OK.07, OK.08; OK.09</i>
	1. Назначение взлетно-посадочных устройств и основные требования, предъявляемые к ним. 2. Схемы и основные параметры шасси. Нагрузки, действующие на шасси. Конструкция авиационных колес и их тормозов. 3. Работа пневматика. 4. Устройство и работа газожидкостного амортизатора, особенности устройства и работы двухкамерного амортизатора. 5. Особенности конструктивного исполнения опор шасси		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. «Приближенный расчет на прочность силовых элементов шасси»	10	
Тема 1.6. Функциональные системы летательных аппаратов	Содержание	8	<i>ПК.3.3, OK.01, OK.02, OK.04, OK.07, OK.08; OK.09</i>
	1. Энергетические системы, их назначение, разновидности, сравнительный анализ. Требования, предъявляемые к энергетическим системам 2. Гидравлическая система: назначение, общая характеристика, принцип работы. Контур питания гидравлической системы. Контур потребителей гидравлической системы. 3. Пневматическая система: назначение, общая характеристика, принцип работы. Контур питания пневматической системы. Контур потребителей пневматической системы. 4. Система управления: назначение, общая характеристика, сравнительный анализ, предъявляемые требования. Принципы работы системы управления. Проводка управления. Автоматизация систем управления. 5. Топливная система, назначение, предъявляемые требования. Классификация топливных систем. Система кольцевания, дренажа. 6. Система кондиционирования: назначение, общая характеристика, принцип работы. 7. Противообледенительные системы: назначение, общая характеристика, принцип работы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. «Схема системы кондиционирования в гермокабинах»	10	
Тема 1.7. Условия эксплуатации летательных	Содержание	4	<i>ПК.3.3, OK.01, OK.02, OK.04, OK.07,</i>
	1. Наземные условия эксплуатации. Вредные факторы. Полетные условия эксплуатации		

аппаратов			ОК.08; ОК.09
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		-	ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08; ОК.09
1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет источников			
Учебная практика раздела 1 Виды работ		48	ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08; ОК.09
1. Выполнение эскизов деталей конструктивных элементов летательного аппарата по препарированной конструкции агрегата. 2. Изучение по препарированной конструкции агрегата его конструктивно-силовой схемы. 3. Изучение по препарированной конструкции взлетно-посадочного устройства принцип его работы. 4. Изучение по макету системы управления назначение отдельных конструктивных элементов и порядка работы управления.			
Раздел 2. Разработка механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов		100 / 38	
МДК 03.02. Проектирование узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов, разработка конструкторской документации		100/ 38	
Тема 2.1. Основные принципы проектирования	Содержание	10	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Конструктивная преемственность, изучение сферы применения машин, выбор конструкции, компонование. Анализ конструкций на технологичность. Основные требования и рекомендуемые решения при отработке конструкции на технологичность. Принципы конструирования: принцип прямоточности, пропорциональности, многофункциональности, специализации. Метод инверсии		
Тема 2.2. Основы строительной механики летательных аппаратов	Содержание	16	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Основные понятия и допущения, принятые в строительной механике. 2. Устойчивость тонкостенных конструкций: стержней, подкрепленных панелей. Их работа, определение критических напряжений. 3. Работа балки с плоской стенкой. 4. Работа тонкостенной, замкнутой оболочки при действии крутящего момента. Формула Бредта. 5. Работа балки коробчатого сечения (кессона), при действии поперечной силы, изгибающего и крутящего моментов		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		16	

	Практическое занятие 1. «Расчет на прочность сжатых стержней».	4	
	Практическое занятие 2. «Расчет на прочность сжатой панели».	4	
	Практическое занятие 3. «Расчет на прочность балки с плоской стенкой».	4	
	Практическое занятие 4. «Расчет на прочность кессона»	4	
Тема 2.3. Проектирование узлов летательных аппаратов	Содержание	18	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Основные требования при проектировании узлов		
	2. Порядок проектирования узлов. Основные требования: высокая надежность, малая прочность при минимуме веса, применение подстраховочных элементов, удобство эксплуатации.		
	3. Проектирование панелей.		
	4. Проектирование различных видов соединений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 5. «Проектировочный расчет заклепочного соединения»	4	
	Практическое занятие 6. «Проектировочный расчет сварного соединения»	4	
	Практическое занятие 7. «Проектировочный расчет клеевого соединения»	2	
Тема 2.4. Проектирование агрегатов летательных аппаратов	Содержание	18	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	1. Проектирование несущих поверхностей летательного аппарата.		
	2. Определение геометрических параметров лонжеронных, кессонных, моноблочных крыльев.		
	3. Выбор конструктивно-силовой схемы (КСС) крыльев в зависимости от уровня нагрузки.		
	4. Проектирование узлов соединения крыла с корпусом.		
	5. Проектирование корпуса летательного аппарата.		
6. Конструктивно-силовые схемы корпусов.			
7. Определения геометрических параметров лонжеронных, стрингерных, моноблочных корпусов.			
8. Проектирование станов корпусов.			
9. Проектирование органов и механизмов управления.			
10. Особенности проектирования органов управления. Определение геометрических параметров элементов проводки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 8. «Определение конструктивных параметров несущих поверхностей»	2	
	Практическое занятие 9. «Проектировочный расчет узлов крепления крыла к корпусу»	2	
	Практическое занятие 10. «Определение конструктивных параметров стыков корпуса»	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		-	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.4, ПК.3.5, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях.			
2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
3. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет-источников			

Учебная практика раздела 2		48	<i>OK.08, OK.09</i> <i>ПК.3.1,</i> <i>ПК.3.2,</i> <i>ПК.3.4,</i> <i>ПК.3.5,</i> <i>OK.01, OK.02,</i> <i>OK.04, OK.07,</i> <i>OK.08, OK.09</i>
Виды работ 1. Изучение нормативно-технической документация: единая система конструкторской документации; руководства для конструкторов по прочности и по ресурсу; норм прочности; перечней нормализованных элементов узлов и деталей; ограничительных сортаментов, применяемых в авиационной промышленности; системы управления безопасностью полетов; авиационных правил; норм летной годности; технических требований, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям. 2. Изучение основ эксплуатации авиационной техники. 3. Изучение технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия. 4. Изучение требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. 5. Изучение имеющейся базы данных при конструировании деталей, узлов, агрегатов и систем, кинематических узлов летательного аппарата. 6. Изучение методических материалов расчета деталей и узлов на прочность. 7. Изучение рекомендуемых справочных материалов и ограничительных сортаментов по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям, системам предельных отклонений размеров и форм.			
Раздел 3. Разработки проекта электронного макета летательного аппарата с применением ИКТ		100 / 30	
МДК 03.03. Создание электронных моделей авиационных изделий и их составных частей		100 / 30	
Тема 3.1 Методология решения проектных задач	Содержание	60	ПК.3.1, ПК.3.2, OK.01, OK.02, OK.04, OK.07, OK.08, OK.09
	1. Распределение отдельных видов работ в фазе проектирования. Процессы проектирования. 2. Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники. 3. Основные схемы решения проектно-конструкторских задач. Программное обеспечение для решения проектно-конструкторских задач. 4. Основы организации компьютерно – интегрированного производства. 5. САПР в компьютерно – интегрированном производстве. 6. Основы работы в САПР Основные команды построения и редактирования примитивов. 7. Создание проектной документации. Визуализация. 8. Создание типовых геометрических тел (куб, параллелепипед) и их редактирование: снятие фасок, построение сопряжения граней, заострение граней, создание пустотелой фигуры (оболочки). 9. Создание и редактирование типовых геометрических тел: цилиндр, конус, шар, тор, построение призмы, пирамиды		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие 1 «Трехмерное моделирование и визуализация»	2	

	Практическое занятие 2 «Этапы 3D-моделирования»	2	
	Практическое занятие 3 «Стандартные 3D-примитивы»	2	
	Практическое занятие 4 «Создание 3D тел методом выдавливания»	2	
	Практическое занятие 5 «Пересечение геометрических тел плоскостью»	2	
	Практическое занятие 6 «Построение пересекающихся фигур»	2	
	Практическое занятие 7 «Твердотельное моделирование»	2	
	Практическое занятие 8 «Построение чертежей деталей с использованием команд автоматического создания видовых экранов, видов, разрезов»	2	
	Практическое занятие 9 «Отработка основных команд построения и редактирования»	2	
	Практическое занятие 10 «Выбор формы и определение геометрических параметров проектируемого летательного аппарата»	2	
	Практическое занятие 11 «Создание 3D моделей детали сборочной единицы»	2	
	Практическое занятие 12 «Создание 3D модели детали сборочной единицы типа башмак, серьга, кронштейн, фитинг, стыковочный профиль, нервюра»	2	
	Практическое занятие 13 «Создание рабочего чертежа детали с использованием команд автоматического создания видов»	2	
	Практическое занятие 14 «Разработка сборочного чертежа агрегата»	2	
	Практическое занятие 15 «Выполнение спецификации сборочного чертежа»	2	
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по вопросам, рассмотренным на занятиях. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Выполнение индивидуальных заданий по материалам Интернет-источников	-	ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Учебная практика раздела 3 Виды работ 1. Применение прикладных программ для создания электронных моделей.	48	ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	ПП.03 Производственная практика Виды работ 1. Анализ конструкций летательных аппаратов на соответствие требованиям стандартов. 2. Участие в разработке теоретических компоновочных чертежей деталей летательного аппарата.	180	ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,

<ol style="list-style-type: none"> 3. Участие в подготовке и выпуске технических инструкций. 4. Работа с методическим материалом и технологиями конструирования систем и агрегатов летательного аппарата. 5. Применение в работе методики расчета деталей и узлов на прочность. 6. Применение в работе методики расчета кинематических схем простых систем. 7. Проверка разрабатываемых конструкций на соответствие норм летной годности. 8. Проверка конструкторской документации на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормалам. 9. Унификация разрабатываемых агрегатов, узлов. 10. Применение инструментария: стандартного программного обеспечения при оформлении документации; стандартных пакетов прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, графическом оформлении проекта. 11. Работа с технической документацией на английском языке 12. Создание, редактирование и форматирование таблиц в MS Excel. 13. Вычисления с использованием стандартных математических функций. Адресация ячеек. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Связь между листами рабочей книги. Организация ссылок на ячейки других листов. 14. Условное форматирование ячеек. 15. Логические функции в MS Excel. Вычисления с использованием логических функций. 16. Вычисления с использованием абсолютных и относительных адресов и логических функций 17. Расчет на прочность элементов авиационных конструкций. Проектировочный расчет заклепочного соединения 		ОК.08, ОК.09
<p>Курсовой проект Выполнение курсового проекта по модулю является для обучающихся обязательным</p> <p>Тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование отъемной части крыла летательного аппарата¹⁰ с детальной разработкой узла крепления. 2. Проектирование элерона летательного аппарата с детальной разработкой узла навески к агрегату. 3. Проектирование стабилизатора летательного аппарата с детальной разработкой носовой части стабилизатора. 4. Проектирование стабилизатора летательного аппарата с детальной разработкой кессонной части стабилизатора. 5. Проектирование стабилизатора летательного аппарата с детальной разработкой законцовки стабилизатора. 6. Проектирование стабилизатора летательного аппарата с детальной разработкой руля высоты. 7. Проектирование стабилизатора летательного аппарата с детальной разработкой узла крепления руля высоты к стабилизатору. 8. Проектирование киля летательного аппарата с детальной разработкой носовой части. 9. Проектирование киля летательного аппарата с детальной разработкой межлонжеронной части киля. 10. Проектирование киля летательного аппарата с детальной разработкой хвостовой части киля. 11. Проектирование киля летательного аппарата с детальной разработкой стыковых узлов киля и стабилизатора. 12. Проектирование агрегата летательного аппарата с детальной разработкой секции предкрылка. 	20	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09

¹⁰ Тип летательного аппарата указывается руководителем проекта в задании.

<p>13. Проектирование агрегата летательного аппарата с детальной разработкой секции закрылка. 14. Проектирование агрегата летательного аппарата с детальной разработкой интерцептора. 15. Проектирование агрегата летательного аппарата с детальной разработкой тормозного щитка. 16. Проектирование пассажирской двери летательного аппарата с детальной разработкой фиксатора удержания ее в открытом состоянии 17. Проектирование крышки багажного люка с детальной разработкой его крепления к агрегату.</p>		
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>1. Изучение задания на проектирование и анализ проектной ситуации. 2. Разработка требований к агрегату. 3. Выбор рациональной конструктивно-силовой схемы агрегата. 4. Разработка теоретического чертежа или поверхностной модели агрегата. 5. Выбор конструкционных материалов для основных элементов агрегата. 6. Определение расчётных нагрузок. 7. Проектировочный расчёт агрегата. 8. Выбор конструктивно-силовой схемы агрегата летательного аппарата. 9. Разработка сборочного чертежа агрегата. 10. Расчет агрегата на прочность. 11. Разработка чертежа детали. 12. Разработка схемы сборки агрегата. 13. Составление технического описания агрегата. 14. Оформление конструкторской документации. 15. Оформление пояснительной записки.</p>	20	<p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09</p>
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</p> <p>1. Планирование выполнения курсового проекта. 2. Определение целей и задач проекта. 3. Изучение содержания разделов проекта. 4. Определение состава пояснительной записки проекта. 5. Определение содержания графической части проекта. 6. Определение содержания технической документации проекта. 7. Выбор программного обеспечения для построения 3D -модели. 8. Изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования</p>	-	<p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.08, ОК.09</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>		
<p>Всего</p>	732	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «**Конструкции и проектирования летательных аппаратов**», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Кабинет «**Систем автоматизированного проектирования**», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476361> (дата обращения: 02.01.2023).

2. Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472947> (дата обращения: 02.01.2023).

3. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519355> (дата обращения: 01.01.2023).

4. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510225> (дата обращения: 01.01.2023).

5. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469655> (дата обращения: 01.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 01.01.2023).

2. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия) - М.: Финансы и статистика, 2018 г. - 576 с.

3. Официальный сайт Объединенной авиастроительной корпорации – URL: www.uacrussia.ru

4. Национальный авиационный журнал «Крылья Родины» – URL: www.kr-magazine.ru

5. Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского – URL: www.tsagi.ru

6. Электронный научный журнал «Вооружение и экономика» – URL: www.viek.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹¹
<i>ПК 3.1</i>	Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК 3.2</i>	Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде	
<i>ПК 3.3</i>	Производить проектировочные расчёты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов	
<i>ПК 3.4</i>	Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов	
<i>ПК 3.4</i>	Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов	
<i>ОК.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>ОК.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.09</i>	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

¹¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ*.04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И РАЗРАБОТКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...57	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> 57	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	57
2. Структура и содержание профессионального модуля	68
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	68
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	69
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	70
3. Условия реализации профессионального модуля	77
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	77
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	77
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ*. 04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обеспечение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации»

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного</p>	-

		поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	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.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-

	<p>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</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК* 4.1	<p>использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна составлять полетное задание и план полета оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы оформлять полетную и техническую документацию</p>	<p>правила и порядок, установленные воздушным законодательством российской федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме,</p>	<p>изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее по маршруту (трассе) с использованием цифровых платформ полетно-информационного обслуживания подбор стартовой-посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным</p>

		<p>необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации требования эксплуатационной документации летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и</p>	<p>воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий подготовка полетной документации подготовка стартовой посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p>
--	--	---	---

		технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов	
ПК* 4.2	осуществлять запуск беспилотного воздушного судна осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе выполнять послеполетные работы оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов	нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна правила ведения радиосвязи порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и	уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной

		<p>оборудования порядок проведения послеполетных работ порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна</p>	<p>массой 10 килограммов и менее проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна</p>
--	--	---	---

			<p>ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p>
ПК* 4.3	<p>читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы</p> <p>оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией</p> <p>использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру</p> <p>заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять</p>	<p>требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы</p> <p>перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения</p> <p>назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы</p> <p>порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной</p>	<p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей</p> <p>установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)</p> <p>проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи</p> <p>контроль количества заправленных</p>

	<p>(дозаряжать) беспилотное воздушное судно обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем эксплуатировать наземные источники электропитания устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) использовать взлетные устройства (приспособления) производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию</p>	<p>аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна требования охраны труда и пожарной безопасности правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>компонентов и надежности закрытия заправочных устройств проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее подготовка стартовой-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки) приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной</p>
--	--	--	---

			<p>авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости) ведение технической документации</p>
ПК* 4.4	<p>использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы применять эксплуатационную и ремонтную документацию</p>	<p>назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры</p>	<p>подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное</p>

	<p>беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем</p> <p>выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>оформлять техническую документацию</p>	<p>классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</p> <p>технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений</p> <p>выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>ведение технической документации</p>
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	234	108
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:		
учебная	288	288
производственная	144	144

Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 4.01 в форме дифференцированного зачета МДК 4.02 в форме дифференцированного зачета		
Всего	666	540

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК*.4.1 – ПК*.4.4 ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.07; ОК.09	МДК*.04.01 Подготовка и управление (контроль) полетами беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	130	70		60				
ПК*.4.1 – ПК*.4.4 ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.07; ОК.09	МДК*.04.02 Техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	104	38		66				
ПК*.4.1 – ПК*.4.4 ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.07; ОК.09	Учебная практика*	288						288	
	Производственная практика*	144							144
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	666	108		126	0	0	288	144

¹³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовка и управление (контроль) полетами беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		130/70	
МДК*.04.01 Подготовка и управление (контроль) полетами беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		130/70	
Тема 1.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	<p>Содержание</p> <p>Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы.</p> <p>Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения.</p> <p>Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы.</p> <p>Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ.</p> <p>Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения.</p> <p>Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна требования охраны труда и пожарной безопасности.</p> <p>Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	30	ПК*.4.1 ОК.01- ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	
	1. Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		ПК*.4.1 ОК.01- ОК.09
	2. ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее по маршруту (трассе)		

	с использованием цифровых платформ полетно-информационного обслуживания		
	3. Подбор стартово-посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	4. Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	5. Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий		
	6. Подготовка полетной документации		
	7. Подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	8. Проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка		
	9. Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций		
Тема 1.2. Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Содержание 1. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами 2. порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве. 3. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном. 4. Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна 5. правила ведения радиосвязи. 6. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях. 7. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна. 8. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования. 9. Порядок проведения послеполетных работ. 10. Порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе.	30	ПК*.4.2 ОК.01- ОК.09

	<p>11. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций.</p> <p>12. Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна.</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42	
	1. Уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными		ПК*.4.2 ОК.01- ОК.09
	2. Принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	3. Запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	4. Дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета		
	5. Выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием		
	6. Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания		
	7. Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	8. Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	9. Информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки		
	10. Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	11. Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна		
	12. Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна		
	13. Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций		
	14. Выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		

Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		108 / 38	
МДК*.04.02 Техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		108 / 38	
Тема 2.1. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Содержание	30	ПК*.4.3 ОК.01- ОК.09
	1. Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы		
	2. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения		
	3. Назначение , устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы		
	4. характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы		
	5. порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы.		
	6. Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ.		
7. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения			
8. Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна			
9. требования охраны труда и пожарной безопасности.			
10. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы			
11. правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы			
В том числе практических занятий и лабораторных работ		24	
1. выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей			
2. установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее			
3. заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)			
4. проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи			
5. контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств			

	6. проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	7. подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	8. транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)		
	9. приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние		
	10. обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами		
	11. контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания		
	12. проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей		
	13. проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	14. обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости)		
	15. ведение технической документации		
Тема 2.2. Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Содержание Назначение , устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры Классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	40	ПК*.4.4 ОК.01- ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений		

	2. выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	3. диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений		
	4. выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		
	5. выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.		
	6. ведение технической документации		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <p>1. Обзор нормативно-технической документация: единая система конструкторской документации; руководства для конструкторов по прочности и по ресурсу; норм прочности; перечней нормализованных элементов узлов и деталей; ограничительных сортаментов, применяемых в авиационной промышленности; системы управления безопасностью полетов; авиационных правил; норм летной годности; технических требований, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям.</p> <p>2. Обзор основ эксплуатации авиационной техники.</p> <p>3. Рассмотрение технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия.</p> <p>4. Рассмотрение требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>5. Обзор методов базирования и выбора сборочных баз и схем сборки.</p> <p>6. Оформление технологической документации технологического процесса сборки ручным способом или с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>7. Изучение схем устройств средств технологического оснащения</p>	288	ПК.4.1 – ПК.4.4 ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.07; ОК.09	
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1. Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов изготовления деталей, сборки сборочной единицы каркаса летательного аппарата;</p> <p>2. Установление маршрута изготовления деталей, узлов каркаса летательного аппарата;</p> <p>3. Проектирование технологического процесса изготовления детали, узла каркаса летательного аппарата;</p> <p>4. Оформление технологической документации ручным способом или с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p>	144	ПК.4.1 – ПК.4.4 ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.07; ОК.09	

<p>5. Оформление изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласование их с подразделениями предприятия;</p> <p>6. Участие в выполнении работ по контролю качества при производстве летательного аппарата;</p> <p>7. Участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;</p> <p>Разработка мероприятий по охране труда, промышленной и экологической безопасности на производственном участке</p>		
Промежуточная аттестация		
Всего (без промежуточной аттестации)	666	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования», зона по видам работ «Производство летательных аппаратов», лаборатория «Разработка виртуальной и дополненной реальности» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476361> (дата обращения: 02.01.2023).

2. Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472947> (дата обращения: 02.01.2023).

3. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519355> (дата обращения: 01.01.2023).

4. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510225> (дата обращения: 01.01.2023).

5. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469655> (дата обращения: 01.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 01.01.2023).

2. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия) - М.: Финансы и статистика, 2018 г.-576 с.

3. Официальный сайт Объединенной авиастроительной корпорации – URL: www.uacrussia.ru

4. Национальный авиационный журнал «Крылья Родины» – URL: www.kr-magazine.ru

5. Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского – URL: www.tsagi.ru

6. Электронный научный журнал «Вооружение и экономика» – URL: www.viek.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<i>ПК* 4.1</i>	Демонстрировать подготовку к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Дифференцированный зачет Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК* 4.2</i>	Демонстрировать управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	
<i>ПК* 4.3</i>	Демонстрировать техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	
<i>ПК* 4.4</i>	Демонстрировать ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	
<i>ОК.01</i>	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.03</i>	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды	

	(подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.08</i>	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>ОК.09</i>	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ*.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14658 «МОНТАЖНИК
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	82
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	82
2. Структура и содержание профессионального модуля	88
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	88
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	89
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	90
3. Условия реализации профессионального модуля	95
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	95
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	95
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	96

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ*.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14658 «МОНТАЖНИК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по профессии "14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов"

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия</p>	-

		его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	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.09	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,	-

	<p>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</p>	<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК* 5.1	<p>читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов читать маркировку проводов, кабелей, соединителей заделывать в общий электрожгут свитые провода выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки жгутов выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для защиты электрожгутов применять специализированные плаз-шаблоны при укладке жгутов производить заделку в экранированные муфты сращивания производить заделку радиочастотного кабеля в низкочастотный электрический соединитель производить экранирование проводов производить экранирование жгутов в общем экране электрических систем осуществлять вязку и защиту бортового жгута непрерывным и прерывистым способами</p>	<p>методы изготовления жгутов назначение бортовых электрожгутов материалы, применяемые для защиты бортовых электрожгутов назначение и виды герметиков особенности пайки твердыми серебряными припоями способы герметизация электрических соединителей характеристики изоляционных материалов, применяемых для изготовления электрожгутов порядок металлизации жгутов электрических систем летательного аппарата виды, типы бандажей для вязки жгутов способы вязки электрожгутов назначение электроагрегатных жгутов марки проводов и изоляционных материалов основные сведения об электрических измерениях устройство и принципы</p>	<p>анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы подготовка проводов и их подбор по типу сечению раскладка проводов на специализированных плаз-шаблонах разрезка проводов на заданную длину маркировка проводов бирками вязка проводов в электрожгут защита электрожгутов изоляционными материалами обжиг проводов снятие изоляции с конца проводов экранирование электрожгутов разделка экранированных проводов в муфты сращивания разделка радиочастотного кабеля для перехода на низкочастотный провод заделка в контакты соединителя методом обжатия экранированных проводов нанесение флюсов, лужение проводов заделка проводов в</p>

	<p>производить заделку электрических соединителей</p> <p>производить герметизацию электрических соединителей</p>	<p>работы простых измерительных приборов</p> <p>правила применения стандартных электроизмерительных приборов</p> <p>требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электрожгутов летательных аппаратов</p> <p>требования к организации рабочего места при изготовлении электрожгутов</p>	<p>экранированный соединитель</p> <p>заделка проводов в наконечники методом пайки</p> <p>заделка проводов на клеммную пластину</p> <p>крепление наконечников пайка в клеммы соединителя</p> <p>экранированных проводов</p> <p>пайка серебряными припоями</p> <p>герметизация соединителей</p> <p>прозвонка проводов</p> <p>контроль электрожгутов и их упаковка</p> <p>металлизация экранов</p>
ПК* 5.2	<p>читать электромонтажные схемы, чертежи</p> <p>читать маркировку проводов, кабелей, соединителей</p> <p>выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для прокладки трассы радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>формировать трассу жгута при внутриблочном монтаже электроагрегата</p> <p>соединять провода с выводами элементов радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры</p> <p>подключать наконечники к элементам радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры</p> <p>осуществлять вязку и защиту внутриблочного жгута непрерывным и</p>	<p>материалы, применяемые для защиты трассы радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>назначение и виды герметиков</p> <p>особенности пайки твердыми серебряными припоями</p> <p>способы герметизации электрических соединителей</p> <p>требования и способы подключения проводов к элементам радиотехнических устройств</p> <p>характеристики изоляционных материалов</p> <p>виды, типы бандажей для вязки жгутов</p> <p>марки проводов и изоляционных материалов</p> <p>основные сведения об электрических измерениях</p> <p>устройство и принципы работы простых</p>	<p>анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы</p> <p>подготовка проводов, резка на заданную длину и их подбор по типу и сечению для изготовления жгутов для радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>маркировка жгутов бирками</p> <p>прокладка жгутов при изготовлении радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>защита трассы радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>изоляционными материалами</p> <p>снятие изоляции с конца проводов радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>нанесение флюсов,</p>

	<p>прерывистым способами производить заделку электрических соединителей производить герметизацию электрических соединителей</p>	<p>измерительных приборов правила применения стандартных электроизмерительных приборов требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электроагрегатов летательных аппаратов требования к организации рабочего места при изготовлении электроагрегатов</p>	<p>лужение проводов прозвонка проводов заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования в наконечники методом пайки заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования на клеммную пластину крепление наконечников пайка серебряными припоями герметизация соединителей пайка контактов на печатных платах изготовление по электромонтажным схемам электроагрегатов с внутриблочным монтажом с количеством элементов коммутационной аппаратуры до 20 обезжиривание контактов элементов</p>
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	228	88
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК* 5.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>МДК* 5.02 в форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	480	340

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.1	МДК*.05.01 Изготовление по электромонтажным схемам и чертежам электрожгутов из большого количества проводов различных диаметров и марок	106	38		68	0	0		
ОК.01 - ОК.09, ПК* 52	МДК.05.02 Монтаж приборов, агрегатов, ремонт приборных досок	122	50		72	0	0		
ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.1 ПК* 5.2	Учебная практика	108						108	
ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.1 ПК* 5.2	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	480	88		140	0	0	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6		106/38	
МДК*. 05.01 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6		106/38	
Тема 1.1. Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы изготовления жгутов 2. Назначение бортовых электрожгутов 3. Материалы, применяемые для защиты бортовых электрожгутов 4. назначение и виды герметиков 5. Особенности пайки твердыми серебряными припоями 6. Способы герметизация электрических соединителей 7. Характеристики изоляционных материалов, применяемых для изготовления электрожгутов 8. Порядок металлизации жгутов электрических систем летательного аппарата 9. Виды, типы бандажей для вязки жгутов 10. Способы вязки электрожгутов 11. Назначение электроагрегатных жгутов 12. Марки проводов и изоляционных материалов 13. Основные сведения об электрических измерениях 14. Устройств о и принципы работы простых измерительных приборов 15. Правила применения стандартных электроизмерительных приборов 16. Требования охраны труда, промышленной, 	70	ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.1

	экологической и электробезопасности при изготовлении электрожгутов летательных аппаратов 17. Требования к организации рабочего места при изготовлении электрожгутов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы		ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.1
	2. Подготовка проводов и их подбор по типу сечению		
	3. Раскладка проводов на специализированных плаз-шаблонах		
	4. Разрезка проводов на заданную длину		
	5. Маркировка проводов бирками		
	6. Вязка проводов в электрожгут		
	7. Защита электрожгутов изоляционными материалами		
	8. Обжиг проводов		
	9. Снятие изоляции с конца проводов		
	10. Экранирование электрожгутов		
	11. Разделка экранированных проводов в муфты сращивания		
	12. Разделка радиочастотного кабеля для перехода на низкочастотный провод	38	
	13. Заделка в контакты соединителя методом обжатия экранированных проводов		
	14. Нанесение флюсов, лужение проводов		
	15. Заделка проводов в экранированный соединитель		
	16. Заделка проводов в наконечники методом пайки		
	17. Заделка проводов на клеммную пластину крепление наконечников		
	18. Пайка в клеммы соединителя экранированных проводов		
	19. Пайка серебряными припоями		
	20. Герметизация соединителей		
	21. Прозвонка проводов		
	22. Контроль электрожгутов и их упаковка		
	23. Металлизация экранов		

Раздел 2. Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	122/50		
МДК*5.2 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	122/50		
Тема 2.1 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы , применяемые для защиты трассы радиоэлектронного и приборного оборудования 2. Назначение и виды герметиков 3. Особенности пайки твердыми серебряными припоями 4. Способы герметизации электрических соединителей 5. Требования и способы подключения проводов к элементам радиотехнических устройств 6. Характеристики изоляционных материалов 7. Виды , типы бандажей для вязки жгутов 8. Марки проводов и изоляционных материалов 9. Основные сведения об электрических измерениях 10. Устройство и принципы работы простых измерительных приборов 11. Правил а применения стандартных электроизмерительных приборов 12. Требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электроагрегатов летательных аппаратов 13. Требования к организации рабочего места при изготовлении электроагрегатов 	72	ОК.01 - ОК.09, ПК* 5.2
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	50	
	1. Анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы		
	2.Подготовка проводов, резка на заданную длину и их подбор по типу и сечению для изготовления жгутов для радиоэлектронного и приборного оборудования		
	3.Маркировка жгутов бирками		
4.Прокладка жгутов при изготовлении радиоэлектронного и приборного оборудования			
5.Защита трассы радиоэлектронного и приборного оборудования изоляционными материалами			

	<p>6.Снятие изоляции с конца проводов радиоэлектронного и приборного оборудования</p> <p>7.Нанесение флюсов, лужение проводов</p> <p>8.Прозвонка проводов</p> <p>9.Заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования в наконечники методом пайки</p> <p>10. Заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования на клеммную пластину</p> <p>11. Крепление наконечников</p> <p>12. Пайка серебряными припоями</p> <p>13. Герметизация соединителей</p> <p>14. пайка контактов на печатных платах</p> <p>15. Изготовление по электромонтажным схемам электроагрегатов с внутриблочным монтажом с количеством элементов коммутационной аппаратуры до 20</p> <p>16. Обезжиривание контактов элементов</p>		
<p>Учебная практика Виды работ: Читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов Читать маркировку проводов, кабелей, соединителей Заделывать в общий электрожгут свитые провода Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки жгутов Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для защиты электрожгутов Применять специализированные плаз-шаблоны при укладке жгутов Производить заделку в экранированные муфты сращивания Производить заделку радиочастотного кабеля в низкочастотный электрический соединитель Производить экранирование проводов Производить экранирование жгутов в общем экране электрических систем Подключать наконечники к элементам радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры Осуществлять вязку и защиту бортового жгута непрерывным и прерывистым способами Производить заделку электрических соединителей Производить герметизацию электрических соединителей</p>		108	

<p>Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для прокладки трассы радиоэлектронного и приборного оборудования Формировать трассу жгута при внутриблочном монтаже электроагрегата Соединять провода с выводами элементов радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры</p>		
<p>Производственная практика Виды работ: Читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов Читать маркировку проводов, кабелей, соединителей Заделывать в общий электрожгут свитые провода Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки жгутов Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для защиты электрожгутов Применять специализированные плаз-шаблоны при укладке жгутов Производить заделку в экранированные муфты сращивания Производить заделку радиочастотного кабеля в низкочастотный электрический соединитель Производить экранирование проводов Производить экранирование жгутов в общем экране электрических систем Подключать наконечники к элементам радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры Осуществлять вязку и защиту бортового жгута непрерывным и прерывистым способами Производить заделку электрических соединителей Производить герметизацию электрических соединителей Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для прокладки трассы радиоэлектронного и приборного оборудования Формировать трассу жгута при внутриблочном монтаже электроагрегата Соединять провода с выводами элементов радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры</p>	<p>144</p>	
<p>Промежуточная аттестация</p>		
<p>Всего</p>	<p>480</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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: учебник для нач.проф.образования/В.П.Петров- М.: Издательский центр «Академия» 2017- 272с.

2. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для СПО / Л. Г. Муханин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-6759-4.

4. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-6762-4.

5. Петров, В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – Москва : Академия, 2019. – 296 с.

6. Воробьев В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 365 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07871-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451995>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие.-М.: «Академия»-2015г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁵
<i>ПК*5.1</i>	Демонстрировать изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	Дифференцированный зачет Оценка тестового контроля
<i>ПК*5.2</i>	Демонстрировать изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.01</i>	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка тестового контроля Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	производственной практикам
<i>ОК.03</i>	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.08</i>	эффективность использовать средств физической	

¹⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>OK.09</i>	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение 2.1. Рабочие программы учебных общеобразовательных дисциплин

к ОПОП-П по профессиям/специальностям
УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 01 «Русский язык»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.1.2. 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: ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК в рамках профессий/специальностей по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: 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	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Пользоваться профессиональной	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и

документацией на государственном и иностранных языках	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.
	Знания: 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	

Дисциплинарные результаты

- 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 нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, 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;

- 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 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);

- 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 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	24
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	12
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов теоретич./ практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		6/0	
Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе.	Основное содержание		ОК 05
	Теоретические занятия		
	1-2. Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиеологическая 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. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание		ОК 05
	Теоретические занятия		
	3-4. 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. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.	2	
Тема 1.3. Язык как система знаков.	Основное содержание		ОК 05
	Теоретические занятия		
	5-6. Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.		12/10	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	7. Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	1	

	Практические занятия:		
	8. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	<i>1</i>	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	9. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	<i>1</i>	
	Практические занятия:		
	10. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок.	<i>1</i>	
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	11. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	<i>1</i>	
	Практические занятия:		
	12. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	<i>1</i>	
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	13. 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.	<i>1</i>	
	Практические занятия:		
	14. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	<i>1</i>	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	15-16. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	<i>2</i>	

	Практические занятия:		
	17. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	<i>1</i>	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	18-19. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	<i>2</i>	
	Практические занятия:		
	20. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.	<i>1</i>	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	21-22. 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.	<i>2</i>	
	Практические занятия:		
	23. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	<i>1</i>	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	24. Действительные истрадательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	<i>1</i>	
	Практические занятия:		
	25. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	<i>1</i>	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	26. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	<i>1</i>	
	Практические занятия:		
	27-28. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание	<i>2</i>	

	производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		10/14	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия	2	
	29-30. Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.	1	
	Практические занятия:		
	31-32. Знаки препинания в конце предложения.	2	
Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Теоретические занятия		
	33-36. 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.	4	
	Практические занятия:		
	37-38. Знаки препинания при однородных членах, в том числе с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК.	2	
	39. Знаки препинания при обособленных и обобщающих членах, Пояснительные и присоединительные конструкции.	1	
	40. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.	1	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание		ОК 05; ОК 09
	Теоретические занятия		
	41-44. 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. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	4	

	Практические занятия:		
	45-46. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.	2	
	47-48. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	2	
	49-50. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.	2	
	51-52. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		0/12	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия		
	53-54. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	2	
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия		
	55-56. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	2	
	57-58. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	2	
Тема 4.3. Научный стиль.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия:		
	59-60. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические).	2	
Тема 4.4 Деловой стиль.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия		
	61-62. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной	2	

	деятельности		
	63-64. Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ, наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов документации профессии.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

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. 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).

образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с ¹	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ПК УГПС 24.00.00 См. в п.1	Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы

¹ ПК указываются в соответствии с ФГОС реализуемой профессии / специальности СПО

		Выполнение экзаменационного теста
--	--	-----------------------------------

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 02 «Литература»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК в рамках профессий по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем		

		<p>в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	<p>Умения: описывать значимость своей профессии;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: 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.
		Знания: 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		

Дисциплинарные результаты

- 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);

- 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);

- уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

- 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 жизни, созданная 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;

- сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;

- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т.ч.	
1. Основное содержание	94
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	42
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Литература» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Литература» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов теоретич./практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение	Основное содержание		
	1-2. Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		0/6	
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах	-	
	Практические занятия		
	3-4. Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	
Тема 1.2 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	Основное содержание		-
	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай,		

	<p>немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»</p>		
	Практические занятия		
	5-6. чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М.Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Дело мастера боится»	Основное содержание «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	-	
	Практические занятия 7-8. анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		14/20	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	9-10. Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие	2	

	образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве"		
	Практические занятия		
	11-12. Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста	2	
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	13-14. А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Что такое обломовщина?"	2	
	Практические занятия		
	15-16. Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты Литературная критика произведения Д. И. Писарева "Базаров"	-	
	Практические занятия		
	17-18. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре	2	

	затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Основное содержание		
	Стереотипы, связанные с профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия		
	19-20. «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Основное содержание		
	21-22. Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гиперболы, ирония, сатира. Эзопов язык Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

<p>Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)</p>	<p>Основное содержание</p> <p>23-24. Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преобразование как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>25-26. Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)</p>	<p>Основное содержание</p> <p>27-28. «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия</p>		

	29-30. Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Основное содержание		
	Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Практические занятия		
	31-32. организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Основное содержание		
	33-34. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия		
	35-36. чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об	2	

	атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова		
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Основное содержание		
	37-38. Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия		
	39-40. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Содержание учебного материала:		
	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия		
	41-42. Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			

<p>Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу</p>	<p>Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме– официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное</p>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>43-44. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме</p>	2	
<p>Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</p>		<i>12/4</i>	
<p>Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина</p>	<p>Основное содержание 45-46. Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе. «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя). Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики</p>		
<p>Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна</p>	<p>47-48. <i>Александр Иванович Куприн</i> (1870–1938) Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)		
Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Основное содержание 49-50. <i>Максим Горький</i> (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих « <i>Старуха Изергиль</i> ». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса « <i>На дне</i> ». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия 51-52. Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.	2	
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Основное содержание 53-54. <i>От реализма – к модернизму</i> <i>Серебряный век</i> : происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. <i>Символизм</i> . Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»). <i>Акмеизм</i> . Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»). <i>Футуризм</i> . Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искариот", "Большой шлем" и другие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация		

<p>Тема 3.5 А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»</p>	<p>Основное содержание 55-56. Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта. «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Тема 3.6 Поэтическое новаторство В. Маяковского</p>	<p>Основное содержание 57-58. Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>-</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

<p>С. А. Есенин</p>	<p><i>Сергей Александрович Есенин (1895–1925). («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...». Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>59-60. Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций</p>	<p>2</p>	
<p>Раздел 4 . «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века</p>		<p>6/6</p>	
<p>Тема 4.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой</p>	<p>Основное содержание</p> <p>61-62. <i>Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядом лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»). Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке</i></p> <p>Практические занятия</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Тема 4.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»</p>	<p>Основное содержание</p> <p><i>Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>63-64. Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с</p>	<p>-</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

	целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова		
Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	65-66. <i>Анна Андреевна Ахматова (1889–1966)</i> Сведения из биографии. <i>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...». Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпизод поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке</i>		
	Практические занятия	–	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/специальности	Содержание учебного материала	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего»		
	Практические занятия		
	67-68. Участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии. Написание аннотации к сборнику	2	
Тема 4.4	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК

<p>«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков</p>	<p>69-70. Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа</p>		<p>03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»</p>	<p>Основное содержание Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа</p> <p>Практические занятия 71-72. Работа с эпизодами из выбранных глав</p>	<p>-</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века</p>		<p>0/2</p>	
<p>Тема 5.1</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК</p>

<p>«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского</p>	<p>73-74. Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</p> <p>Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). «Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем». «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству</p> <p>Практические занятия</p> <p>75-76. Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов</p>		<p>03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</p>		<p>4/8</p>	
<p>Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе</p>	<p>Основное содержание</p> <p>77-80. Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов). Проблема нравственного выбора на войне. Василий Владимирович Быков (1924–2003). Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности</p>	<p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

	за каждый свой поступок. Фадеев Александр Александрович (1901-1956). «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью		
	Практические занятия		
	81-82. Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес	2	
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Основное содержание	2	
	<i>Александр Исаевич Солженицын</i> (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть « <i>Один день Ивана Денисовича</i> ». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливым днем» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова <i>В. Т. Шаламов</i> «Колымские рассказы» (по выбору учителя).	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия		
	83-84. Изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести	2	
Тема 6.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	Основное содержание		
	<i>Валентин Григорьевич Распутин</i> (1937–2015) Повесть « <i>Прощание с Матерой</i> ». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. <i>Василий Макарович Шукшин</i> (1929–1974) Рассказы « <i>Микроскоп</i> », « <i>Срезал</i> ». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия		
	85-86. Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений	2	

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	-	
	Практические занятия		
	87-88. Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2	
Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века		4/2	
Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	89-90. Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. <i>Иосиф Александрович Бродский</i> (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе. « <i>В деревне Бог живет по углам...</i> », « <i>Пилигримы</i> », « <i>Воротишься на родину. Ну что ж</i> », « <i>Стансы</i> », « <i>Postscriptum</i> » (« <i>Как жаль, что тем, чем стала для меня...</i> »), « <i>Ниоткуда с любовью надцатогомартабря...</i> », « <i>Конец прекрасной эпохи</i> », « <i>Пятая годовщина</i> », « <i>На столетие Анны Ахматовой</i> », « <i>Рождественская звезда</i> », « <i>Не выходи из комнаты...</i> » (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. <i>Давид Самуилович Самойлов</i> (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. « <i>Сороковые, роковые...</i> », « <i>Если вычеркнуть войну...</i> » « <i>Семен Андреич</i> »; « <i>Дай выстрадать стихотворенье!...</i> », « <i>Стих небогатый, суховатый...</i> », « <i>Пестель, поэт и Анна</i> »; « <i>Конец Пугачева</i> »; « <i>Названья зим</i> », « <i>Мне снился сон жестокий...</i> »; « <i>Двор моего детства</i> »; « <i>Болдинская осень</i> », « <i>Рождество Александра Блока</i> »; « <i>Память</i> » (по выбору учителя). «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией	2	
	Практические занятия		
	91-92. Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических	2	

	произведений И. Бродского, Д. Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций		
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Основное содержание		
	93-94. Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века		4/0	
Тема 8.1. Проза второй половины XX - начала XXI века	Основное содержание		
	95-96. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санька" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 8.2. Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	Основное содержание		
	97-98. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 9. Литература народов России		2/0	

<p>Тема 9.1 Поэзия и проза народов России</p>	<p>Основное содержание 99-100. Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века</p>		<p>2/4</p>	
<p>Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена</p>	<p>Основное содержание 101-102. <i>Рэй Брэдбери</i> (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «<i>И грянул гром</i>», «<i>Вельд</i>». Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «<i>И грянул гром</i>»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «<i>Вельд</i>»). Сочетание сказки и фантастики. <i>Эрнест Хемингуэй</i> (1899–1961). Новелла «<i>Кошка под дождем</i>». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди</p> <p>Практические занятия 103-104. Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века. Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов выбранного произведения, чтение и анализ стихотворений</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p>			
<p>«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП</p>	<p>Основное содержание Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий.</p> <p>Практические занятия 105-106. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00</p>
<p>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)</p>		<p>2</p>	
<p style="text-align: right;">Всего:</p>		<p>108</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Красовский, В. Е. Литература. Русская литература (базовый и углубленный уровни). 10 –11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев ; под общей редакцией В. Е. Красовского. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Соколов А. Г. Русская литература конца XIX - начала XX века: учебник для СПО / А. Г. Соколов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

2. Русская литература первой трети XIX века в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

3. Русская литература первой трети XIX века в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / В. Н. Аношкина [и др.]; отв. ред. Л. Д. Громова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2022.

4. История русской литературы XX-XXI веков: учебник и практикум для СПО / В. А. Мескин [и др.] ; под общ.ред. В. А. Мескина. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 04. Эффективно	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с	

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с</p>	
<p>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</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2</p>	

	Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ПК УГПС 24.00.00 См. в п.1	Р 1 -П/о-с, Р2- П/о-с, Р4- П/о-с, Р6, Р10 - П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 03 «История»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «История»: является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, а так же формирование патриотических чувств у обучающихся.

1.1.2. 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: ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК в рамках профессий по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Код компетенции	Формулировка компетенции ²	Знания, умения ³
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК.05	Осуществлять устную и письменную	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной

² Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

³ Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

	коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Дисциплинарные результаты

- 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);

- 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.

- 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;

- отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории;

- 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, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; 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 выявлять 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 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;

- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;

- уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру;

- иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	136
в т.ч.	
1. Основное содержание	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
практические занятия	40
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «История» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов теоретич./ практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в исторический курс		20/4	
Тема 1.1 Россия в XVIII-XIX веках	Основное содержание		ОК.05, ОК.06
	Теоретические занятия	20/0	
	1-2. Правление Петра Великого	2	
	3-4. Эпоха дворцовых переворотов	2	
	5-6. Правление Екатерина II Великая	2	
	7-8. Реформы Александра I. Внутренняя политика	2	
	9-10. Внешняя политика. Отечественная война	2	
	11-12. Восстание декабристов	2	
	13-14. Преобразования Николая I	2	
	15-16. Реформы Александра II и контрреформы Александра III	2	
	17-18. Культура России XVIII-XIX веков	2	
	19-20. Россия на рубеже XIX-XX веков	2	
	Практические занятия	0/4	
	21-22. Реформы Петра I. Изменение уклада России	2	
23-24. Значимость преобразований Александра II	2		
Раздел 2. Новейшая история		22/14	ОК.05, ОК.04, ОК.06
Тема 2.1. Россия на пути к трагедии	Основное содержание		
	Теоретические занятия	6/0	
	25-26. Разворот на восток. Внешняя политика Николая II	2	
	27-28. Первая русская революция	2	
	29-30. Ситуация в мире на кануне войны	2	
	Практические занятия	0/2	
31-32. Положение рабочих и крестьян на начало XX века в Российской империи	2		
Тема 2.2 Мировая война	Основное содержание		ОК.05, ОК.04, ОК.06
	Теоретические занятия	8/0	
	33-34. Россия и мир в годы Первой мировой войны	2	
	35-36. Россия и мир в годы Первой мировой войны	2	

	37-38. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	2	
	39-40. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны.	2	
	Практические занятия	0/6	
	41-42. Итоги первой мировой войны	2	
	43-44. Первые революционные преобразования большевиков	2	
	45-46. Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны	2	
Тема 2.3. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы	Основное содержание		ОК.05, ОК.04, ОК.06
	Теоретические занятия	8/0	
	47-48. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	2	
	49-50. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	2	
	51-52. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	2	
	53-54. 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	2	
	Практические занятия	0/4	
	55-56. Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти	2	
57-58. Итоги и цена советской модернизации.	2		
Тема 2.4 Индустриализация в СССР	Профессионально-ориентированное содержание	0/2	ОК.05, ОК.04, ОК.06
	Практические занятия		
	59-60. Индустриализация в СССР	2	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги		14/12	ОК.05, ОК.04, ОК.06
Тема 3.1 Надвигающаяся буря	Основное содержание		
	Теоретические занятия	4/0	
	61-62. Зарождение Фашизма и Нацизма в Европе	2	
	63-64. Мир в 30-е годы XX Века	2	
	Практические занятия:	0/4	
	65-66. Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг.	2	
67-68. Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна	2		
Тема 3.2 Вторая мировая война	Основное содержание		ОК.05, ОК.04, ОК.06
	Теоретические занятия	10/0	
	69-70. Начало Второй мировой войны	2	

	71-72. Начало Великой Отечественной войны	2	
	73-74. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	2	
	75-76. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	2	
	77-78. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	2	
	Практические занятия:	0/6	
	79-80. Причины и начало Второй мировой войны.	2	
	81-82. Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии	2	
	83-84. Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	0/2	
	Практические занятия:		
	85-86. Урал в годы Великой Отечественной войны	2	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы.		18/8	ОК.05, ОК.04, ОК.06
Тема 4.1 Послевоенный мир	Основное содержание		
	Теоретические занятия	18/0	
	87-88. Мир и международные отношения в годы холодной войны	2	
	89-90. СССР в 1945–1953 гг.	2	
	91-92. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. «Оттепель»	2	
	93-94. Внешнеполитические кризисы. Холодная война	2	
	95-96. Внешнеполитические кризисы. Холодная война	2	
	97-98. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Эпоха «Застоя»	2	
	99-100. Советская культура 60-80 годов	2	
	101-102. Социальное экономическое развитие стран запада	2	
	103-104. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	2	
	Практические занятия:	0/6	
	105-106. Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.	2	
	107-108. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг	2	
	109-110. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	2	

	Профессионально-ориентированное содержание	0/2		
	Практические занятия:	2		
	111-112. Восстановление экономики после Великой Отечественной войны			
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг.		14/8	ОК.05, ОК.04, ОК.06	
Тема 5.1 Современный мир в условиях глобализации	Основное содержание			
	Теоретические занятия	14/0		
	113-114. Становление новой России (1992–1999 гг.)	2		
	115-116. Военно-политический кризис в Чечне	2		
	117-118. Конституционный кризис в России 1993 г.	2		
	119-120. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	2		
	121-122. Образование Европейского союза и расширения НАТО	2		
	123-124. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	2		
	125-126 Внешняя политика России в XXI веке	2		
	Практические занятия:	0/8		
	127-128. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий	2		
	129-130. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах.	2		
	131-132. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс.	2		
	133-134. Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в к. XX – н. XXI в.	2		
	Консультация	-		
	Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)	2		
Всего	136			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510103> (дата обращения: 05.06.2024).

2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512321> (дата обращения: 05.06.2024).

3. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516973> (дата обращения: 05.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512322> (дата обращения: 05.06.2024).

2. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510102> (дата обращения: 05.06.2024).

3. Князев, Е. А. История России. Вторая половина XIX — начало XX века : учебник для вузов / Е. А. Князев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09670-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512928> (дата обращения: 05.06.2024).

4. Федоров, В. А. История России 1861—1917 гг. (с картами) : учебник для вузов / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. — 5-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00292-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510500> (дата обращения: 05.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1,	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1,	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия
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	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1,	Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)
ПК УГПС 24.00.00 См. в п. 1	Р 2, тема 2.3 Р 3 тема 3.1 Р 4. Тема 4.1	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 04 «Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 и ПК в рамках специальностей УГС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий</p>

		(самостоятельно или с помощью наставника) 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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: 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	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Проявлять	Умения: описывать значимость своей профессии;

	<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК.07</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
<p>ОК.09</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Дисциплинарные результаты

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;

- человеку 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 экономике;

- системе права и законодательства Российской Федерации;

- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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 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;

сформировать знания об (о):

- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;

- 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;

- 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;

- уметь 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

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;

- 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

- 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 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

- 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;

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 регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

системе права и законодательства Российской Федерации;

2) 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;

3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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;

4) 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;

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) 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;

9) 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;

10) 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;

11) 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;

12) 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

- 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

- 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;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	12
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Обществознание» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание	4	ОК.01 ОК.05
	1. Общество как система	1	
	2. Типы обществ	1	
	Практические занятия	2	
	3. Развитие общества.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	4. Перспективы развития машиностроения в информационном обществе	1	
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание	4	ОК. 02 ОК.04 ОК.05
	5. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции	1	
	6. Деятельность человека	1	
	Практические занятия	2	
	7. Мировоззрение	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	8. Профессиональное самоопределение.	1	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание	2	ОК. 02 ОК.04 ОК.05
	Практические занятия	2	
	9. Познавательная деятельность человека	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	10. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности «Машиностроение»	1	
Раздел 2. Духовная культура		8	

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание	2	ОК.03 ОК.05 ОК.06
	11. Духовная деятельность человека	1	
	Практические занятия	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	12. Этикет в профессиональной деятельности «Машиностроение»	1	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание	2	ОК.02 ОК.03
	Практические занятия	2	
	13. Наука, ее функции и роль в современном обществе	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	14. Профессиональное образование в сфере машиностроения	1	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание	2	ОК.05 ОК.06
	15. Религия, её роль в жизни общества и человека	1	
	16. Мировые и национальные религии	1	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание	2	ОК.01 ОК.05
	Практические занятия	2	
	17. Особенности искусства как формы духовной культуры	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	18. Образ специальности «Машиностроение» в искусстве	1	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание	2	ОК.02 ОК.07
	19. Роль экономики в жизни общества	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	20. Особенности разделения труда и специализации в сфере машиностроения	1	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание	4	ОК.01 ОК.03 ОК.09
	21. Рынок, виды рынков. Регулирование рынков	1	
	22. Финансовые институты	1	
	Практические занятия	2	

	23. Спрос и предложение	1	
	24. Цифровые финансовые услуги	1	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание	4	ОК. 01 ОК.02 ОК.03
	25. Рынок труда и безработица	1	
	26. Рациональное экономическое поведение	1	
	Практические занятия	2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	27. Спрос на труд и его факторы в сфере машиностроения	1	
	28. Стратегия поведения при поиске работы	1	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 03
	Практические занятия	2	
	29. Предприятие в экономике	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	30. Предпринимательская деятельность в сфере машиностроения	1	
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 09
	31. Экономические функции государства. Государственный бюджет	1	
	32. Налоговая система Российской Федерации	1	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание	2	ОК 06 ОК 09
	33. Мировая экономика	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	34. Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере машиностроения	1	
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 05
	35. Социальная структура общества	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	36. Престиж профессиональной деятельности	1	
Тема 4.2.	Основное содержание	2	ОК 05

Семья в современном мире	Практические занятия	2	ОК.06
	37. Семья и брак. Функции и типы семьи	1	
	38. Тенденции развития семьи в современном мире	1	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание	2	ОК 05 ОК.06
	39. Этнические общности	1	
	40. Нации и межнациональные отношения.	1	
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание	2	ОК 04 ОК.05
	Практические занятия	2	
	41. Социальные нормы и социальное поведение	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
42. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления.	1		
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание	4	ОК 05 ОК.06
	43. Политическая система общества	1	
	44. Государство как основной институт политической системы	1	
	Практические занятия	2	
	45. Федеративное устройство Российской Федерации	1	
	46. Государственная политика	1	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание	4	ОК 03 ОК.04
	47. Политическая культура общества и личности	1	
	48. Политические партии как субъекты политики	1	
	Практические занятия	2	
	49. Роль средств массовой информации в политической жизни общества	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
50. Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества	1		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	
Тема 6.1.	Основное содержание	4	ОК 01

Право в системе социальных норм	51. Право в системе социальных норм	1	ОК 05 ОК 09
	52. Правоотношения и правовое поведение	1	
	53. Закон и законодательный процесс в Российской Федерации	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	54. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	1	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	Практические занятия	2	
	55. Основы конституционного строя Российской Федерации	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	56. Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации	1	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	57. Гражданское право	1	
	58. Трудовое право	1	
	Практические занятия	4	
	59. Семейное право	1	
	60. Правовое регулирование в образовании	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	61. Трудовые споры и порядок их разрешения.	1	
62. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере машиностроения	1		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	63. Административное право	1	
	64. Уголовное право	1	
	Практические занятия	2	
	65. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах.	1	
	66. Права и обязанности налогоплательщиков	1	

законодательство			
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	67. Конституционное судопроизводство	1	
	68. Административный и уголовный процесс	1	
	Практические занятия		
	69. Гражданские споры, порядок их рассмотрения	1	
	70. Арбитражное судопроизводство	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
ИТОГО		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

ФГОС СОО +ЮРАЙТ + в примерной программе

1. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530259> (дата обращения: 07.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Игошин, Н. А. Обществознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра ; под общей редакцией Н. А. Игошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16877-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531944> (дата обращения: 07.06.2024).

2. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Купцов [и др.] ; под редакцией В. И. Купцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05353-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515423> (дата обращения: 07.06.2024).

3. Обществознание в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.] ; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-14015-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512496> (дата обращения: 07.06.2024).

4. Обществознание в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14016-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513854> (дата обращения: 07.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Тема 2.4 Р 3 Темы 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4 Тема 4.1 Р 6 тема 6.1	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1 Темы 1.2, 1.3 Р 2 тема 2.2 Р 3 Тема 3.2, 3.3 Р 6 Темы 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Устный опрос Познавательные задания ·Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	Р 2 темы 2.1, 2.2 Р 3 Темы 3.2, 3.3, 3.4 Р 5 Тема 5.2	Устный опрос Познавательные задания ·Задания- задачи ·Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике ·Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся Конспекты Рефераты Сообщения

грамотности в различных жизненных ситуациях		Практические работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Темы 1.2, 1.3 Р 4 Тема 4.4 Р 5 Тема 5.2	Устный опрос Познавательные задания ·Задания- задачи ·Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1 Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2 Темы 2.1, 2.3, 2.4 Р 4 темы 4.1 – 4.4 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос Познавательные задания ·Задания- задачи ·Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике ·Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
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	Р 2 Темы 2.1, 2.3 Р 3 Тема 3.6 Р 4 Темы 4.2, 4.3 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.2, 6.3, 6.4	Устный опрос Познавательные задания ·Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 3 Тема 3.1 Р 6 Тема 6.2	Устный опрос Познавательные задания ·Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3 Тема 3.2, 3.5, 3.6 Р 6 Темы 6.1, 6.4, 6.5	Устный опрос Познавательные задания ·Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка

		знаний /умений обучающихся Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
--	--	---

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 05 «География»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «География»:

освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;

воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;

использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;

нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>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)</p> <p>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</p>
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК.03	Планировать и	<p>Умения: определять актуальность нормативно-</p>

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей профессии;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p>

		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: 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.
		Знания: 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

Дисциплинарные результаты:

- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия 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;

- 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 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;

- 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 примеры возможных путей решения глобальных проблем;

- 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 проведения наблюдений; 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 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;

- 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;

- 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;

- 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 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	18
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «География» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «География» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение		2/0	
Введение	Основное содержание 1-2. 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. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	ОК.01 ОК.02
Раздел 1. Общая характеристика мира		20/18	
Тема 1.1 Современная политическая карта мира	Основное содержание 3-4. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	5-6. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Практические занятия		
	7-8. Ознакомление с политической картой мира	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Основное содержание 9-10. 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	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 05. ОК 06., ОК 07.

	сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды		
	Практические занятия		ОК 01., ОК 02.
	11-12. Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)	2	ОК 03., ОК 05. ОК 06., ОК 07.
	13-14. Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией	2	
Тема 1.3. География населения мира	Основное содержание		
	15-16. 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. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества.	2	ОК 01., ОК 02.
	17-18. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодельное 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	2	ОК 01., ОК 02.
	Практические занятия		
	19-20. 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.)	2	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Основное содержание		
	21-22. 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.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.

	Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике		
	Практические занятия		
	23-24. Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	Профессионально-ориентированное содержание		
	25-26. География основных отраслей мирового хозяйства. Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	27-28. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Современные машиностроительные заводы Урала.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	29-30. 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. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	31-32. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. 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	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	Практические занятия		
	33-34. Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.

	35-36. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	37-38. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	39-40. Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха	2	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
Раздел 2. Региональная характеристика мира		18/10	
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Основное содержание		
	41-42. 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. Развитие и размещение предприятий машиностроительной отрасли в Европе.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	43-44. 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	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Практические занятия		
	45-46. Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Основное содержание		
	47-48. 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. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	49-50. 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	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	Практические занятия		

	51-52. Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 2.3. Африка	Основное содержание		
	53-54. 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	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 2.4. Америка	Основное содержание		
	55-56. 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 машиностроительной 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	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	57-58. 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.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	Практические занятия		
	59-60. Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 2.5. Австралия и Океания	Основное содержание		
	61-62. 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	ОК 01., ОК 02., ОК 03.

	Развитие и размещение предприятий машиностроительной отрасли в Австралии и Океании		
Тема 2.6. Россия в современном мире	Основное содержание		
	63-64. 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.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	Практические занятия		
	65-66. Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	67-68. Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		2/0	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	69-70. 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. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Консультации:		-	
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Многофункциональной подготовки».

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные стулья с пюпитром	50 ед.
1.2	Учебный стол	1 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
1.4	Доска меловая, передвижная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийная система (мультимедиапроектор + экран)	1 ед.
2.2	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед. - Системный блок IN WIN; - Монитор Philips
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические комплексы читаемых дисциплин, в т.ч. электронные	В соответствии с рабочими программами

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступная по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530520> (дата обращения: 30.06.2024).

2. Лобжанидзе, А. А. География народов и религий : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Лобжанидзе, С. А. Горохов, Д. В. Заяц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10561-2. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517943> (дата обращения: 30.06.2024).

3. География туризма. Западная и Северная Европа. Япония : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Иванова, Л. В. Сазонкина, Л. А. Полынова, Ю. Л. Кужель ; под научной редакцией Ю. Л. Кужеля. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 574 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13837-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516596> (дата обращения: 30.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Калединой, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511642> (дата обращения: 30.06.2024).

2. Татищев, В. Н. География России. Избранные труды / В. Н. Татищев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08848-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517032> (дата обращения: 30.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	тестирование Кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК.07. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК.08. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Р 1, Тема 1.1.	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 06 «Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Иностранный язык»:

- 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.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09, ПК в рамках профессий и специальностей по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

	<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>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) 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</p>
<p>ОК.02</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК.04</p>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p>

		<p>основы проектной деятельности</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Дисциплинарные результаты

Говорение:

- владеть основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи;
- 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;

- 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;

- 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;

- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

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 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;

Чтение:

- 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;

- 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;

- знать и понимать основные значения 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;

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 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;

- выявлять признаки 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;

- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
Консультации	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Входное тестирование	1-2. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	0/2	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		0/48	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала Лексика: – города; – национальности; – профессии; – 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). – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практические занятия	6	
	3-4. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	

	5-6. Отношения поколений в семье.	2	
	7-8 Описание внешности и характера человека	2	
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	6	
	9-10. Рабочий день.	2	
	11-12. Досуг. Хобби.	2	
	13-14. Активный и пассивный отдых	2	
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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;		

	<ul style="list-style-type: none"> – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I ___?); – наречия, обозначающие направление 		
	Практические занятия	4	
	15-16. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	17-18. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	OK 01, OK 02, OK 04
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	6	
	19-20. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	21-22. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
	23-24. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	
	25-26 Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4	2	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 04
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); 		

	<ul style="list-style-type: none"> – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – чтение и правописание окончаний. – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. <p>Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени)</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure 		
	Практические занятия	4	
	27-28. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	29-30. Еда полезная и вредная.	2	
<p>Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04</p>
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места 		
	Практические занятия	4	
	31-32. Почему и как люди путешествуют	2	
	33-34. Путешествие на поезде, самолете	2	
<p>Тема № 1.7 Страна/страны изучаемого языка</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04</p>
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); 		

	<ul style="list-style-type: none"> – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени) 		
	Практические занятия	6	
	35-36. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	37-38. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	39-40. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2	
Тема № 1.8 Россия	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	8	
	41-42. Географическое положение, климат, население.	2	
	43-44. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	

	45-46. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	47-48. Традиции народов России	2	
	49-52. Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8	4	
Прикладной модуль			
Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей		0/20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК УГПС 24.00.00
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	53-54. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности.	2	
	55-56. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	6	
	57-58. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	
	59-60. Работа на производстве.	2	
	61-62. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc)		

связи	Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	4	
	63-64. Достижения науки.	2	
	65-66. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК УГПС 24.00.00
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	4	
	67-68. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	69-70. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

3. Безкорвайная 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, 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: 19.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8. Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение зачетного теста
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8. Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение зачетного теста
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8. Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Сочинения/Изложения/Эссе Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение зачетного теста
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра
ПК УГПС 11.00.00 См. в п.1	Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение зачетного теста

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 07 «Математика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК в рамках профессий и специальностей по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции ⁴	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p>

⁴ Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

		<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>

Дисциплинарные результаты:

- 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 графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;

- 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;

- владеть 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 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;

- 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;

- владеть 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 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 свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;

- 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;

- владеть 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 находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	282
в т.ч.	
1. Основное содержание	274
в т. ч.:	
теоретическое обучение	160
практические занятия	114
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Математика» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич. /Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 курс			
Раздел 1. Повторение школьного курса алгебры		8/8	
Тема 1.1. Действия с обыкновенными и десятичными дробями	Основное содержание		ОК 1, ОК 4
	1. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	
	Практические занятия		
	2. Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	
Тема 1.2. Алгебраические преобразования	Основное содержание		ОК 1, ОК 4
	3. Алгебраические преобразования. Формулы сокращенного умножения.	1	
	Практические занятия		
	4. Алгебраические преобразования.	1	
Тема 1.3. Решение линейных и квадратных уравнений	Основное содержание		ОК 1, ОК 4
	5-6. Способы решения линейных и квадратных уравнений и неравенств.	2	
	Практические занятия		
	7-8. Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств.	2	
Тема 1.4. Решение систем уравнений и неравенств	Основное содержание		ОК 1, ОК 4
	9. Способы решения систем уравнений и неравенств	1	
	Практические занятия		
	10. Решение систем уравнений и неравенств	1	
Тема 1.5. Процентные вычисления	Основное содержание		ОК 1, ОК 4
	11-12. Простые проценты, разные способы их вычисления	2	
	Практические занятия		
	13. Решение задач с применением процентов	1	

Тема 1.6. Функции и графики	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 4
	14. Функции, их свойства и графики		
	Практические занятия		
	15. Построение графиков функций		
	16. Контрольная работа (входной контроль)	1	
Раздел 2. Степенная функция		9/5	
Тема 2.1. Степени и корни	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	17. Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		
	Практические занятия		
	18. Вычисление степеней и корней из действительных чисел	1	
Тема 2.2. Преобразование выражений	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	19-20. Свойства степеней и арифметического корня		
	Практические занятия		
	21. Преобразование выражений	1	
Тема 2.3. Свойства степени с рациональным и действительным показателем	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	22-23. Свойства степени с рациональным и действительным показателем		
	Практические занятия		
	24. Вычисление выражений с применением свойств степени с рациональным и действительным показателем	1	
Тема 2.4. Степенные функции	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	25-26. Свойства и графики степенных функций		
	Практические занятия		
	27. Построение графиков степенных функций	1	
Тема 2.5. Иррациональные уравнения	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	28-29. Способы решения иррациональных уравнений		
	Практические занятия		
	30. Контрольная работа	1	
Раздел 3. Показательная функция		9/5	

Тема 3.1. Показательная функция, ее свойства и график	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	31-32. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции		
	Практические занятия	1	
Тема 3.2. Решение показательных уравнений	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	34-35. Способы решения показательных уравнений		
	Практические занятия	1	
Тема 3.3. Решение показательных неравенств	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	37-38. Способы решения показательных неравенств		
	Практические занятия	1	
Тема 3.4 Решение систем показательных уравнений	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	40-41. Способы решение систем показательных уравнений		
	42. Решение систем показательных уравнений	1	
	Практические занятия	1	
	43. Решение систем показательных уравнений		
44. Контрольная работа	1		
Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве		8/4	
Тема 4.1. Геометрия на плоскости	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	45-46. Виды углов. Виды плоских фигур и их площади.		
	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2	
Тема 4.2. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	49-50. Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых.		
Тема 4.3. Параллельность	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	51-52. Параллельные прямые и плоскости. Определение. Признак. Свойства (с		

прямых, прямой и плоскости, плоскостей	доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством).		
	Практические занятия		
	53. Решение задач на определение взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве	1	
Тема 4.4. Тетраэдр и параллелепипед	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	54-55. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда	2	
	Практические занятия		
	56. Решение задач. Построение сечений.	1	
Раздел 5. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве		4/4	
Тема 5.1. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	57. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство.	1	
Тема 5.2. Перпендикулярность плоскостей	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	58. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве	1	
Тема 5.3. Теорема о трех перпендикулярах	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	59-60. Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	
	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)		
	61-62. Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости	2	
	63-64. Параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей	2	
Раздел 6. Логарифмы. Логарифмическая функция		24/2	
Тема 6.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	Основное содержание		ОК 2, ОК 4
	65-66. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	2	
Тема 6.2.	Основное содержание		ОК 2, ОК 4

Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	67-68. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	
	69. Свойства логарифмов	1	
Тема 6.3. Логарифмическая функция, ее свойства	Основное содержание		ОК 2, ОК 4
	70-71. Логарифмическая функция, ее график	2	
	72. Логарифмическая функция, ее свойства	1	
Тема 6.4. Логарифмы в природе и технике	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)		ОК 2, ОК 4
	73-74. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе	2	ПК УГПС
	75-76. Математические свойства логарифмической спирали	2	24.00.00
Тема 6.5. Решение логарифмических уравнений и неравенств	Основное содержание		ОК 2, ОК 4
	77-78. Решение простейших логарифмических уравнений	2	
	79-80. Решение логарифмических уравнений с применением свойств логарифмов	2	
	81-82. Способы решения логарифмических неравенств	2	
	83-84. Решение логарифмических неравенств	2	
	Практические занятия		
85. Решение логарифмических уравнений и неравенств	1		
Тема 6.6. Системы логарифмических уравнений	Основное содержание		ОК 2, ОК 4
	86-87. Алгоритм решения системы уравнений.	2	
	88-89. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	2	
	Практические занятия		
90. Контрольная работа	1		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		12/18	
Тема 7.1. Понятие многогранника. Правильные многогранники	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	91. Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Правильные многогранники	1	
Тема 7.2. Призма Правильная призма	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	92. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечения. Площадь полной поверхности призмы	1	

Тема 7.3. Параллелепипед, куб. Сечения	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	93. Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 7.4. Пирамида. Усеченная пирамида	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	94. Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь полной поверхности пирамиды.		
	Практические занятия	1	
Тема 7.5. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	96. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
Тема 7.6. Правильные многогранники	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	97. Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
Тема 7.7. Примеры симметрий в профессии	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	98-99. Симметрия в природе		
	100-101. Симметрия в архитектуре, технике 102-103. Симметрия в быту		
Тема 7.8. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	104. Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра. Площадь поверхности цилиндра		
Тема 7.9. Конус, его составляющие. Сечение конуса	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	105-106. Конус и его элементы		
	107-108. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса		
Тема 7.10. Усеченный конус	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	109. Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса		
Тема 7.11. Шар и сфера, их сечения	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	110. Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы		
Тема 7.12.	Основное содержание		ОК 1, ОК 2,

Объемы многогранников	111. Объемы куба, параллелепипеда, призмы, пирамиды	1	ОК 4
	Практические занятия 112. Вычисление объемов куба, параллелепипеда, призмы, пирамиды	1	
Тема 7.13. Объемы цилиндра, конуса, шара	Основное содержание 113. Объемы цилиндра, конуса, шара	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Практические занятия 114. Вычисление объемов цилиндра, конуса, шара	1	
	Практические занятия 115-116. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах 117-118. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	2 2	
Тема 7.15. Решение задач	Основное содержание 119. Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Практические занятия 120. Контрольная работа	1	
	Раздел 8. Векторы в пространстве		
Тема 8.1. Декартовы координаты в пространстве.	Основное содержание 121-122. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Основное содержание 123-124. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	2	
Тема 8.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия) 125-126. Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. 127-128. Количественные расчеты	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УТПС 24.00.00
	Основное содержание 129-130. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем	2	
	Тема 8.4. Скалярное		

произведение векторов	некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости.		
	Практические занятия	1	
	131. 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		
	132. Контрольная работа	1	
2 курс			
Раздел 9. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		23/9	
Тема 9.1. Градусная и радианная мера угла. Определения тригонометрических функций	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	133-134. Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
Тема 9.2. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	135-136. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и α . Формулы приведения		
Тема 9.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	137-138. Сумма и разность синусов и 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		
Тема 9.4. Преобразование тригонометрических	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	139-140. Способы преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Практические занятия		

выражений	141-142. Преобразование тригонометрических выражений	2	
Тема 9.5. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	143-144. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.		
	Практические занятия	1	
Тема 9.6. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	146-147. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	148-149. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	2	
Тема 9.7. Обратные тригонометрические функции	Основное содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	150. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 9.8. Тригонометрические уравнения и неравенства	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	151-152. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение простейших тригонометрических уравнений		
	153-154. Решение тригонометрических уравнений основных типов: e тригонометрически уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Решение простейшие тригонометрических неравенств	2	
	Практические занятия	2	
155-156. Решение тригонометрических уравнений и неравенств			
Тема 9.9. Системы тригонометрических уравнений	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	157-158. Способы решения систем тригонометрических уравнений		
	Практические занятия	2	
Тема 9.10. Решение тригонометрических	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	161-162. Способы решения тригонометрических уравнений и неравенств		
	Практические занятия		

уравнений и неравенств	163. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	1	
	164. Контрольная работа	1	
Раздел 10. Производная функции, ее применение		18/12	
Тема 10.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	165-166. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.		
	167. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
Тема 10.2. Правила дифференцирования	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	168-169. Правила дифференцирования: производные суммы, разности, произведения, частного		
	Практические занятия		
	170. Нахождение производных функций с использованием правил дифференцирования	1	
Тема 10.3. Производные элементарных функций. Производная сложной функции	Основное содержание	3	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	171-173. Производные элементарных функций. Определение сложной функции. Производная сложной функции		
	Практические занятия		
	174. Нахождение производных элементарных функций, сложной функции	1	
Тема 10.4. Геометрический и физический смысл производной	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	175-176. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$		
	Практические занятия		
	177. Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени $t: v = S'(t)$	1	
Тема 10.5. Понятие о непрерывности функции. Метод	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	178-179. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		

интервалов			
Тема 10.6. Монотонность функции. Точки экстремума	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	180-181. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, 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		
Тема 10.7. Исследование функций и построение графиков	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	182-183. Исследование функции на монотонность и построение графиков		
	184. Исследование функции на монотонность и построение графиков	1	
	Практические занятия		
	185. Исследование функции на монотонность и построение графиков	1	
Тема 10.8. Наибольшее и наименьшее значения функции	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	186-187. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций		
	Практические занятия		
	188. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	1	
Тема 10.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	189-190. Наименьшее и наибольшее значение функции		
	191-192. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
	193-194. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
Раздел 11. Первообразная функции, ее применение		8/6	
Тема 11.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	195-196. 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.		
	Практические занятия		
	197. Нахождение первообразных функций с применением правил	1	
Тема 11.2.	Основное содержание		ОК 1, ОК 2,

Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	198-199. 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	2	ОК 4
Тема 11.3. Неопределенный и определенный интегралы	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	200-201. Понятие неопределенного интеграла		
	Практические занятия	1	
Тема 11.4. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	203-204. Геометрический смысл определенного интеграла		
Тема 11.5. Определенный интеграл в жизни	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	205-206. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.		
	207-208. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
Раздел 12. Комплексные числа		5/3	
Тема 12.1. Комплексные числа	Основное содержание	2	ОК 2, ОК 4
	209-210. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая).		
	211. Арифметические действия с комплексными числами	1	
	Практические занятия	1	
212. Арифметические действия с комплексными числами			
Тема 12.2. Применение комплексных чисел	Основное содержание	2	ОК 2, ОК 4
	213-214. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	Практические занятия		

	215-216. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел	2	
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		6/2	
Тема 13.1. Множества	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	217-218. Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
Тема 13.2. Операции с множествами	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2	ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	219-220. Операции с множествами. Решение прикладных задач		
Тема 13.3. Графы	Основное содержание	2	ОК 2, ОК 4
	221-222. Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости		
Тема 13.4. Решение задач. Множества, Графы и их применение	Практические занятия		ОК 2, ОК 4
	223. Решение задач	1	
	224. Контрольная работа	1	
Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		12/10	
Тема 14.1. Основные понятия комбинаторики	Основное содержание	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	225-226. Перестановки, размещения		
	227-228. Сочетания		
Тема 14.2. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	229-230. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		
Тема 14.3. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	231-232. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. 233-234. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
Тема 14.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Основное содержание	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	235-236. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины		
	237-238. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
Тема 14.5.	Основное содержание		ОК 1, ОК 2,

Задачи математической статистики	239-240. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистически характеристики ряда наблюдаемых данных	2	ОК 4
	Практические занятия 241. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
Тема 14.6. Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)		ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	242-243. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление	2	
	244-245. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных	2	
Тема 14.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Практические занятия	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	246. Контрольная работа		
Раздел 15. Уравнения и неравенства		15/13	
Тема 15.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	247-248. Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах.		
	249-250. 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		
Тема 15.2. Графический метод решения уравнений, неравенств	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	251-252. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций метод интервалов, функционально-графический метод.		
	253-254. Графический метод решения уравнений	2	
	255. Графический метод решения неравенств	1	
	Практические занятия	1	
256. Графический метод решения уравнений и неравенств			
Тема 15.3. Уравнения и неравенства с модулем	Основное содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	257-258. Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем		

	259-260. Графический метод решения уравнений и неравенств	2	
Тема 15.4. Уравнения и неравенства с параметрами	Основное содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	261-262. Знакомство с параметром. Простейшие уравнения с параметром	2	
	263-264. Простейшие неравенства с параметром	2	
Тема 15.5. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)		ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК УГПС 24.00.00
	265-266. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	
	267-268. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	
	269-270. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	
	271-272. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	
Тема 15.6. Решение задач. Уравнения и неравенства	Практические занятия		ОК 1, ОК 2, ОК 4
	273-274. Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами	2	
Консультации:		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		282	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0.

2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0.

2. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8.

3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1 – 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.5 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4, Темы 4.1 – 4. 4, 4.1 П-о/с Р 5, Темы 5.1 - 5.3, 5.3 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Представление презентаций Работа с электронными таблицами
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 6, Темы 6.1 – 6. 6, 6.4 П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.15, 7.7 П-о/с , 7.9 П-о/с Р 8, Темы 8.1 – 8.4, .3 П-о/с Р 9, Темы 9.1 – 9.10, 9.6 П-о/с Р 10, Темы 10.1 – 10.9, 10.9 П-о/с Р 11, Темы 11.1 – 11.5, 11.5 П-о/с Р 12, Темы 12.1, 12.2 Р 13, Темы 13.1 – 13.4, 13.2 П-о/с	
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 14, Темы 14.1 – 14.7, 14.2 П-о/с, 14.6 П-о/с Р 15, 15.1 – 15.6, 15.5 П-о/с	
ПК УГПС 24.00.00 См. в п.1	Р 4, Тема 4.1. П-о/с Р 5, Тема 5.3. П-о/с Р 6, Тема 6.4. П-о/с Р 7, Тема 7.7. П-о/с Р 7, Тема 7.9. П-о/с Р 8, Тема 8.3. П-о/с Р 9, Тема 9.6. П-о/с Р 10, Тема 10.9. П-о/с Р 11, Тема 11.5. П-о/с Р 13, Тема 13.2. П-о/с Р 14, Тема 14.2. П-о/с Р 14, Тема 14.6. П-о/с Р 15, Тема 15.5. П-о/с	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 08 «Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Информатика»:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;

2. овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

3. приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.02, ПК в рамках профессий по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Код компетенции	Формулировка компетенции ⁵	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>

Дисциплинарные результаты

- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать

⁵ Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

правовые основы 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; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

- 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»; владение 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; умение 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 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;

- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т.ч.	
1. Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич. /Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		16/20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2/0	ОК.02
	1-2. Информация и информационные процессы	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	4/0	ОК.02
	3. Единицы измерения информации.	1	
	4. Подходы к измерению информации	1	
	5-6. Определение объемов различных носителей	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	4/0	ОК.02
	7-8. История развития ЭВМ и ВМ.	2	
	9. Архитектура ПК. Основные характеристики ПК.	1	
	10. Классификация программного обеспечения	1	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	11. Кодирование информации	1	
	12. Представление о различных системах счисления	1	
	13. Арифметика в различных системах счисления	1	
	14. Представление информации в различных системах счисления	1	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/6	
	15. Основные понятия алгебры логики, построение таблиц истинности логического выражения.	1	
	16. Графический метод алгебры логики	1	
	17. Понятие множества. Мощность множества.	1	
	18. Операции над множествами.	1	
	19. Решение логических задач графическим способом	1	
	20. Логические основы работы компьютера.	1	

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание	4/0	ОК.01, ОК.02
	21. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети	1	
	22. Топологии локальных сетей. Обмен данными.	1	
	23. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация	1	
	24. Правовые основы работы в сети Интернет.	1	
Тема 1.7 Службы Интернета	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.01, ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	25. Службы и сервисы Интернета. Поиск в Интернете.	1	
	26. Электронная коммерция	1	
	27. Цифровые сервисы государственных услуг.	1	
28. Достоверность информации в Интернете.	1		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.01, ОК.02
	Практические занятия	0/2	
	29. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	1	
30. Поиск информации в сети Интернет. Защита информации.	1		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Профессионально-ориентированное содержание	2/0	ОК.01, ОК.02
	31. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы.	1	
	32. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	1	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		0/28	
Тема 2.1. Обработка	Основное содержание		ОК.02

	Практические занятия	0/4	
	33. Текстовые документы. Виды ПО для обработки текстовой информации.	1	
	34. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	1	
	35-36. Форматирование и редактирование текстов. Изучение средств и алгоритмов создания таблиц Microsoft Word	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	37-38. Текстовый редактор MS Word - создание многостраничного, гипертекстового документа. Структура многостраничного документа	2	
	39-40. Текстовый редактор MS Word - создание электронных форм. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	41. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	1	
	42. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	1	
	43-44. Знакомство со структурой окна графического редактора Gimp. Использование видео- и аудиофайлов	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/6	
	45-46. Работа с растровым графическим редактором	2	
	47-48. Работа с векторным графическим редактором.	2	
	49-50. Работа с 3D графическим редактором.	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	51. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	1	
	52. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	1	
	53-54. Создание мультимедийной презентации в Power Point. по своей профессии/специальности	2	
Тема 2.6. Интерактивные	Профессионально-ориентированное содержание		

	Практические занятия	0/4	
	55. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	1	
	56-58. Создание интерактивной презентации по своей профессии/специальности	3	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/2	
	59. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	1	
	60. Создание простейшей страницы с использованием HTML	1	
Раздел 3. Информационное моделирование		14/30	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2/0	ОК.02
	61. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей.	1	
	62. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	1	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	4/0	ОК.02
	63. Структура информации.	1	
	64. Списки, графы, деревья	1	
	65-66. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/2	
	67. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами	1	
	68. Построение компьютерной модели	1	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание		ОК.01
	Практические занятия	0/6	
	69. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	1	
	70. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#)	1	
	71. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	1	
	72. Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	1	
	73-74. Среда программирования Pascal. Программы линейной структуры.	2	
Тема 3.5. Анализ	Профессионально-ориентированное содержание	6/0	ОК.02

	75. Структурированные типы данных.	1	
	76. Массивы.	1	
	77. Вспомогательные алгоритмы	1	
	78. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	1	
	79-80. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	2/0	ОК.02
	81. Базы данных как модель предметной области.	1	
	82. Таблицы и реляционные базы данных	1	
	Практические занятия	0/2	
	83-84. Создание базы данных «Фирма»	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	87-88. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
	89-90. Электронные таблицы MS Excel - создание таблиц Математическая обработка числовых данных. Ввод и редактирование данных. Форматирование таблиц	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/6	
	91. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.	1	
	92. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	1	
	93-94. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	95-96. Формулы: Проведение расчетов в программе MS Excel. Вычисления с помощью функций/ Функции математические, статистические и финансовые	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02
	Практические занятия	0/4	
	97-98. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	99-100. Построение диаграмм и графиков функций.	2	
Тема 3.10.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК.02

	Практические занятия	0/6	
	101-102. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
	103-106. Моделирование в электронных таблицах	4	
	107-108. Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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> (дата обращения: 21.06.2024).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 21.05.2024).

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918> (дата обращения: 21.06.2024).

4. 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> (дата обращения: 21.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837> (дата обращения: 21.06.2024).

2. Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513334> (дата обращения: 21.06.2024).

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 21.06.2024).

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ-СКО» по ИКТ в образовании).

www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения). www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Тестирование Выполнение практических заданий
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9 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	
ПК УГПС 24.00.00 См. в п.1	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	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 09 «Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК в рамках профессий и специальностей по УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p>

		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		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
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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

Дисциплинарные результаты:

- 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);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	42
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	16
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека		12	
Основное содержание		8	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта.	1-2. 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. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	3-4. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание.	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья.	5-6. 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	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль	7-8. Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля.	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08

Профессионально ориентированное содержание		4	
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня	9-10. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	11-12. 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, ОК.04, ОК.08
Раздел № 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности			
Методико-практические занятия			
Профессионально ориентированное содержание (практические занятия)		16	
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий	13-14. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК УГПС 24.00.00
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	15-16. 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, ОК.04, ОК.08, ПК УГПС 24.00.00
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	17-18. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК УГПС 24.00.00

<p>Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач</p>	<p>19-20. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01, ОК.04, ОК.08 ПК УГПС 24.00.00</p>
<p>Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p>21-22. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01, ОК.04, ОК.08 ПК УГПС 24.00.00</p>
	<p>23-24. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая группы профессий)</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01, ОК.04, ОК.08 ПК УГПС 24.00.00</p>
	<p>25-26. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (третья группа профессий)</p>	<p>2</p>	
	<p>27-28. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (четвертая группа профессий)</p>	<p>2</p>	
<p>Учебно-тренировочные занятия</p>			
<p>Основное содержание (практические занятия)</p>			
<p>Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой</p>	<p>29-30. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01, ОК.04, ОК.08</p>
<p>Тема 2.7 (1) Основная гимнастика (обязательный вид)</p>	<p>31-32. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01, ОК.04, ОК.08</p>

	<p>тренажерах.</p> <p>Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.</p>		
<p>Тема 2.7 (2)</p> <p>Спортивная гимнастика</p>	<p>33-34. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусках разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши).</p> <p>Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши).</p> <p>Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши).</p> <p>Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:</p> <p>Девушки:</p> <p>1. Висы и упоры: толчком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толчком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок.</p> <p>2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна.</p> <p>3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой</p> <p>Юноши:</p> <p>1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.</p> <p>2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад).</p> <p>3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
<p>Тема 2.7 (3)</p> <p>Акробатика</p>	<p>35-36. 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».</p> <p>Совершенствование акробатических элементов.</p> <p>Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08

	<p>выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):</p> <p>Девушки: И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.</p> <p>Юноши: И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)- Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.</p>		
Тема 2.7 (4) Аэробика	<p>37-38. Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой). Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика	<p>39-40. 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. Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.7 Самбо (6)	<p>41-42. Техника безопасности при занятиях самбо. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения, освобождения от захватов, уход с линии атаки. Силовые упражнения и единоборства в парах. Игровые ситуации и подвижные игры</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.8 Спортивные игры (1) Футбол	<p>43-44. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.</p>	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08

	45-46. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
	47-48. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.8 Спортивные игры (2) Баскетбол	49-50. Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники 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	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
	51-52. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
	53-54. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.8 Спортивные игры (3) Волейбол	55-56. Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники 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. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.8 Спортивные игры (4) Бадминтон	57-58. Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема Спортивные игры 2.8 (5) Теннис	59-60. Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»;	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08

	«зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». Подача, приём подачи (свеча).		
Тема Спортивные игры 2.8 (6) Хоккей	61-62. Техника безопасности на занятиях хоккеем. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: скольжение на коньках, лицом вперед, спиной вперед в комбинации с клюшкой. Ведение шайбы в движении по малому кругу, вбрасывания спиной вперед. Ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом. Ведение шайбы в движении вбрасывания спиной вперед Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.8 Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	63-64. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Тема 2.9 Лёгкая атлетика	65-66. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
	67-68. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)). Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью).	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
	69-70. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08
Консультации:		-	
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется спортивный и тренажерные залы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Земельный участок

Беговая дорожка 300м, 500м, 1000м

Площадка с асфальтовым покрытием, плац, 450 кв.м

Шведская стенка с турником (комплекс из трех элементов)

Турник (комплекс из трех элементов),

Брусья

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступная по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515130> (дата обращения: 29.06.2024).

2. Стеблецов, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, А. И. Григорьев, О. А. Григорьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16822-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531847> (дата обращения: 29.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442> (дата обращения: 29.06.2024).

2. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 2. Олимпийские зимние игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16321-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530805> (дата обращения: 29.06.2024)

3. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 3. Паралимпийские игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Кузьмина, Г. Н. Германов, Е. Г. Цуканова, И. В. Кулькова ; под общей редакцией Г. Н. Германова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12100-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517856> (дата обращения: 29.06.2024).

4. Письменский, И. А. Физическая культура: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531537> (дата обращения: 29.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9,	составление словаря терминов, либо кроссворда защита презентации/доклада-презентации выполнение самостоятельной работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	составление профиограммы заполнение дневника самоконтроля защита реферата фронтальный опрос контрольное тестирование оценивание практической работы тестирование
ПК УГПС 24.00.00 См. в п.1	Р 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	демонстрация комплекса ОРУ, сдача контрольных нормативов сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 10 «Основы безопасности и защита Родины»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА РОДИНЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы безопасности и защита Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Основы безопасности и защита Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ПК УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p>

		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	Умения: описывать значимость своей профессии;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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

Дисциплинарные результаты:

Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.

Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.

Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.

Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.

Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им.

Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.

Сформированность представлений 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 ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.

Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.

Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.

Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи.

Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	68
в т.ч.	
1. Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	36
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		

культуре безопасности	<p>Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».</p> <p>Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.</p>		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		

общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 5.1. Опасности социально-	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		

психологического характера	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в		

	<p>чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).</p> <p>Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение</p>		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	<p>Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества</p>		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	<p>Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике</p>		

	неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК

Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Практическое занятие		07; ОК 08
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный		

	контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		

Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
Раздел 11. Основы военной подготовки		8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		

поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК по УГПС 24.00.00
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. Теоретическая часть обзорной экскурсии: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии: Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		

Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК по УГПС 24.00.00
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК по УГПС 24.00.00
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Основы безопасности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

3.2.2. Основные электронные издания

1. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09592-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513411> (дата обращения: 07.06.2024).

2. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513050> (дата обращения: 07.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	Кейс-задание; Старт-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированно м зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
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	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2;	

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 11 «Физика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели дисциплины «Физика»:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07.

Дисциплинарные результаты:

- 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;

- 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); владеть 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;

- 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 цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления

- сформировать умения 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;

- сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации

- 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 оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний

- 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 рассматриваемой проблемы

- сформировать умения 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

- 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 природопользования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	158
в т.ч.	
1. Основное содержание	116
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
практические занятия	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	34
Консультации	2
Промежуточная аттестация (Экзамен)	6

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Физика» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 Курс			
Введение. Физика и методы научного познания	Основное содержание 1-2. Физика - фундаментальная наука о природе. Естественно-научный 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 в области машиностроения.	2/0 2	ОК.03 ОК.05
Раздел 1. Механика		4/2	
Тема 1.1 Основы кинематики	Основное содержание 3-4. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Основное содержание 5-6. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07

	классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Практические занятия		
	7-8. Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		18/14	
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории	Основное содержание		
	9-10. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	11-12. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	13-14. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	15-16. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
17-18. Изучение одного из изопроцессов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Основное содержание		
	19-20. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	21-22. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
23-24. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	

Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Основное содержание		
	25-26. 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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	27-28. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	29-30. 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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	31-32. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	33-34. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	35-36. Определение влажности воздуха.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
37-38. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	
39-40. Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	
Раздел 3. Электродинамика		40/0	
Тема 3.1 Электрическое поле	Основное содержание		
	41-42. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	43-44. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
45-46. Электрическое поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	

	47-48. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	49-50. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	51-52. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	53-54. Определение электрической емкости конденсаторов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Основное содержание		
	55-56. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	57-58. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	59-60. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	61-62. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	63-64. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	65-68. Решение задач с профессиональной направленностью	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	69-70. Определение удельного сопротивления проводника	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	71-72. Определение термического коэффициента сопротивления меди	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	73-74. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	75-76. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
77-78. Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах. Определение КПД электроплитки	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	
79-80. Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04,	

			ОК.05, ОК.07
2 Курс			
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Основное содержание		
	81-82. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	83-84. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	85-86. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	87-88. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	89-90. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
91-92. Определение электрохимического эквивалента меди	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07	
Тема 3.4 Магнитное поле	Основное содержание		
	93-94. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	95-96. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	97-98. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	99-100. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Основное содержание		
	101-102. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07

	103-104. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	105-106. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия		
	107-108. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	109-110. Изучение явления электромагнитной индукции	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	111-112. Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Раздел 4. Колебания и волны		10/6	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Основное содержание		
	113-114. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	115-116. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Основное содержание		
	117-118. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	119-120. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	121-122. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Профессионально-ориентированное содержание		

	Практические занятия		
	123-124. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	125-126. Изучение работы трансформатора	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	127-128. Контрольная работа № 4 «Колебания и волны»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Раздел 5. Оптика		16/0	
Тема 5.1 Природа света	Основное содержание		
	129-130. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	131-132. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	133-134. Определение показателя преломления стекла	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 5.2 Волновые свойства света	Основное содержание		
	135-136. 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. Понятие о голографии. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	137-138. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	139-140. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	141-142. Контрольная работа № 5 «Оптика»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07

Тема 5.3 Специальная теория относительности	Основное содержание 143-144. 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	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Раздел 6. Квантовая физика		4/2	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Основное содержание 145-146. 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, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Основное содержание 147-148. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Практические занятия 149-150. Контрольная работа № 6 «Квантовая физика»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Раздел 7. Строение Вселенной		6/0	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Основное содержание Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Тема 7.2 Эволюция	Основное содержание Строение и эволюция Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04,

Вселенной	их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		ОК.05, ОК.07
	Изучение карты звездного неба	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
Консультации:		2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Всего:		158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется зона по видам работ «Физики и технической механики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514208> (дата обращения: 10.06.2024).

2. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530614> (дата обращения: 10.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512604> (дата обращения: 10.06.2024).

2. Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513094> (дата обращения: 10.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
---	---	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 12 «Химия»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Химия»:

формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07. ПК УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Код компетенции	Формулировка компетенции ⁶	Знания, умения ⁷
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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;

⁶ Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

⁷ Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

		<p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>

Дисциплинарные результаты:

- 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 (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств 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

- 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;

- 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

- 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

- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Химия» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы строения вещества			
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Основное содержание 1-2. Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	ОК.01
	Практические занятия 3-4. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы	2	ОК.01
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Основное содержание Практические занятия 5-6. 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. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным	2	ОК.01, ОК.02

	строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Раздел 2. Химические реакции			
Тема 2.1. Типы химических реакций	Основное содержание		
	7-8. 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
	9-10. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	ОК.01
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Основное содержание		
	11-12. 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., ОК.04.
	Практические занятия		
	13-14. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	ОК.01., ОК.04.
	Контрольная работа по разделу		
	15-16. Строение вещества и химические реакции	2	ОК.01., ОК.04.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ			
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических	Основное содержание		
	17-18. Предмет неорганической химии. 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. Типы	2	ОК.01., ОК.02.

веществ	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		
	Практические занятия		
	19-20. Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам	2	ОК.01., ОК.02.
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание		
	21-22. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	ОК.01., ОК.02.
	23-24. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	ОК.01., ОК.02.
	Практические занятия		
	25-26. 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-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека	2	ОК.01., ОК.02.
Тема 3.3.	Основное содержание		

Идентификация неорганических веществ	Практические занятия		
	27-28. Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.	2	
	Контрольная работа по разделу		
	29-30. Свойства неорганических веществ		ОК.02., ОК.04.
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ			
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Основное содержание		
	31-32. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое 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 азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	ОК.01.
	Практические занятия		
	33-34. Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и 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
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Основное содержание		
	35-36. 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	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04

	углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетиленов как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов		
	37-38. Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04
	39-40. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04
	41-42. Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04
	43-46. 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	4	ОК.01., ОК.02., ОК.04
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной	Основное содержание		
	47-48. 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	2	
	49-50. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04

деятельности человека	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		
	Практические занятия		
	51-52. Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04
	Контрольная работа по разделу		
	53-54. Структура и свойства органических веществ	2	ОК.01, ОК.02., ОК.04
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций			
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Основное содержание		
	55-56. 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 реакций. 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., ОК.02.
	Практические занятия		
	57-58. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	ОК.01., ОК.02.
Раздел 6. Растворы			
Тема 6.1. Понятие о растворах	Основное содержание		
	59-60. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного	2	ОК.01., ОК.02., ОК.07

	<p>вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности.</p> <p>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.</p> <p>Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека</p>		
Тема 6.2. Исследование свойств растворов	Основное содержание		
	Практическое занятие		
	61-62. Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2	ОК.01., ОК.02., ОК.04
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека			
Тема 7.1. Химия в быту и производственной	Основное содержание		
	63-64. 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, ОК.02, ОК.04, ПК УГПС 24.00.00
	Практико-ориентированное содержание (практическое занятие)		
	65-70. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК УГПС 24.00.00
Консультации:		-	
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513073> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Анфиногенова, И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513807> (дата обращения: 04.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15288-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520093> (дата обращения: 04.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
	Раздел 1. Основы строения вещества	Формулировать базовые понятия и законы химии	
ОК.01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов
ОК.01 ОК.02	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1. Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
Раздел 2. Химические реакции		Характеризовать типы химических реакций	Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»
ОК.01 ОК.04	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси
	Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		Исследовать строение и свойства неорганических веществ	Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
ОК 01	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	<p>1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре».</p> <p>2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).</p> <p>3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.</p> <p>4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки</p>
ОК 01 ОК 02	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	<p>1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей».</p> <p>2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.</p> <p>3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ</p>
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	<p>1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации.</p> <p>2. Лабораторная работа: «Идентификация неорганических веществ»</p>

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ		Исследовать строение и свойства органических веществ	Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»
ОК.01	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании”
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2. Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		Характеризовать влияние различных факторов на равновесие и скорость химических	

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
		реакций	
ОК.01 ОК.02	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Характеризовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	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 химического равновесия
Раздел 6. Растворы		Исследовать истинные растворы с заданными характеристиками	
ОК.01 ОК.02	Понятие о растворах	Различать истинные растворы	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
ОК.01 ОК.04	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства истинных растворов	Лабораторная работа “Приготовление растворов”
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека		Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных

ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 13 «Биология»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Биология»:

формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07. ПК УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Код компетенции	Формулировка компетенции ⁸	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p>

⁸ Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи и необходимые источники для поиска информации;
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона

Дисциплинарные результаты:

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;

сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и 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)

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, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;

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 применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
1. Основное содержание	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	16
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Биология» использована примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		2	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание 1-2. 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.	2	ОК.02
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание 3-4. 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)	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04
	Практические занятия 5-6. Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04
	7-8. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04
	Практические занятия 11-12. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов,	2	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание 9-10. 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	2	ОК 01., ОК 02.
	Практические занятия 11-12. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов,	2	ОК 01., ОК 02.

	аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание		
	13-14. Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание		
	15-16. 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	2	ОК 02., ОК 04.
	Контрольная работа по разделу		
	17-18. Молекулярный уровень организации живого	2	ОК 02., ОК 04.
Раздел 2.			
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание		
	19-20. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание		
	21-22. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	ОК 02.
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание		
	23-24. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 2.4. Закономерности наследования	Основное содержание		
	25-26. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	ОК 02., ОК 04.
	Практические занятия		
	27-28. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 2.5. Сцепленное	Основное содержание		
	29-30. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение	2	ОК 01., ОК 02.

наследование признаков	сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практические занятия		
	31-32. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК 01., ОК 02.
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание		
	33-34. 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	2	ОК 01., ОК 02., ОК.04
	Практические занятия		
	35-36. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК 01., ОК 02., ОК.04
	Контрольная работа по разделу		
	37-38. Строение и функции организма	2	ОК 01, ОК 02., ОК.04
Раздел 3. Теория эволюции			
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание		
	39-40. 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. Видообразование как результат микроэволюции.	2	ОК 02., К.04
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание		
	41-42. 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	2	ОК 02., К.04
Тема 3.3.	Основное содержание		

Происхождение человека – антропогенез	43-44. 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	2	ОК 02., К.04
Раздел 4. Экология			
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание 45-46. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание 47-48. 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
	Основное содержание 49-50. 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 составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание 51-52. 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. Глобальные экологические проблемы современности	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
Тема 4.4. Влияние антропогенных	Основное содержание 53-54. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07,

факторов на биосферу	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		
	Практико-ориентированное содержание (практическое занятие)		
	55-56. Отходы производства. На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ПК УГПС 24.00.00
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание		
	57-58. 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 среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
	Практико-ориентированное содержание (практическое занятие)		
	59-60. Умственная работоспособность. Методики умственной работоспособности Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ПК УГПС 24.00.00
	Контрольная работа по разделу		
	61-62. Теоретические аспекты экологии	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни			
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание		
	63-64. 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 учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК УГПС 24.00.00
	Практико-ориентированное содержание (практическое занятие)		
	65-66. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК УГПС 24.00.00
Тема 5.2. Биотехнологии и	Основное содержание		
	67-68. Развитие биотехнологий с применением технических систем	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04,

технические системы	(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)		ПК УГПС 24.00.00
	Практико-ориентированное содержание (практическое занятие)		
	69-70. Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК УГПС 24.00.00
Консультации:		-	
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336> (дата обращения: 04.06.2024).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517124> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715> (дата обращения: 04.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК.02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	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 и не живого
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Структурно-функциональная организация клеток	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
ОК.01 ОК.02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК.02	Обмен веществ и	Фронтальный опрос

	превращение энергии в клетке	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК.02 ОК.04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
Раздел 2. Строение и функции организма		Контрольная работа «Строение и функции организма»
ОК.02 ОК.04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК.02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК.02 ОК.04	Онтогенез растений, животных и человека	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)
ОК.02 ОК.04	Закономерности наследования	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
ОК.01 ОК.02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Закономерности изменчивости	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»
ОК.02 ОК.04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК.02 ОК.04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК.02 ОК.04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
Раздел 4. Экология		

ОК.01 ОК.02 ОК.07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК.01 ОК.02 ОК.07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК.01 ОК.02 ОК.07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа «Отходы производства»
ОК.02 ОК.04 ОК.07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: «Умственная работоспособность», «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»
Раздел 5. Биология в жизни		Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК.01 ОК.02 ОК.04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДОД.01 «Черчение»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Черчение» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Черчение»: освоение системы базовых знаний для способности эффективно искать и применять информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; способность оформлять результаты профессиональной деятельности в соответствии с нормативными документами; понимать чертежи и нормативную документацию на базовые профессиональные темы.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК в рамках профессий УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	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) 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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в поиске 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; Знания: 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 профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: 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.
		Знания: 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	44
в т.ч.	
1. Основное содержание	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	12
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в курс основы черчения.		12	
Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей	Основное содержание		
	1-2. Понятие чертеж. Способы проецирования. Формат чертежа. Понятие вид. Расположение видов на чертеже. Линии чертежа. Масштабы. Основная надпись чертежа. Основные сведения о размерах. Обозначение шероховатости поверхности. Порядок чтения чертежа.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	3-4. Выполнить титульный лист альбома используя чертежный шрифт на формате А4.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
Тема 1.2. Применение геометрических построений.	Основное содержание		
	5-6. Применение геометрических построений. Деление отрезков и углов. Построение углов с помощью треугольника. Деление прямого угла на равные части. Построение угла равного данному. Деление отрезка прямой на равные части. Построение перпендикуляра в конце участка прямой. Деление отрезка на любое число равных долей. Деление окружностей на равные части. Нахождение центра дуги и определение величины радиуса. Понятие сопряжение. Сопряжения двух параллельных прямых, двух пересекающихся прямых, проведение касательной к окружности. Проведение прямой, касательной к двум окружностям. Сопряжения дуги и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжения двух дуг дугой заданного радиуса. Лекальные кривые. Построение эллипса.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	7-8. Вычертить чертеж угольника. Проставить размеры. Выполнить чертеж прокладки. Выполнить чертеж шаблона, применив правила построения сопряжений, деления окружностей, отрезков. Нанести размеры и обозначения шероховатостей поверхностей, имея ввиду, что внутренние поверхности шаблона должны иметь шероховатости Ra0,80 , а остальные Rz12,5. Масштаб 1:1. Заполнить основную надпись (материал - сталь 45 по ГОСТ 1050-88).	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
Тема 1.3. Аксонметрические	Основное содержание		
	9-10. Аксонометрические проекции. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04,

проекции.	об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Порядок построения изометрических проекций. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Вырезы в аксонометрических проекциях.		ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	11-12. Вычертить фронтальную диметрическую проекцию деталей, нанести размеры. Вычертить изометрическую проекцию детали, нанести размеры. Масштаб 1:1. Заполнить основную надпись (материал - сталь 45 по ГОСТ 1050-88). Выполнить технический рисунок детали.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
Раздел 2. Основы начертательной геометрии.		8	
Тема 2.1. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	Основное содержание		
	13-14. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
Тема 2.2. Пересечения поверхностей геометрических тел.	Основное содержание		
	17-18. Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение многогранников. Взаимное пересечение тел вращения. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Проецирование тел с отверстиями.	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		

	<p>19-20. Выполнить по наглядным изображениям деталей, представленных на рисунках, выполните их чертежи в системе прямоугольных проекций на формате А4. На рисунке даны два вида деталей. Требовалось выполнить сечения А-А (1, 2, 3, 4), являющиеся вариантами ответов. Из четырех вариантов верен лишь один. Запишите его в альбоме. Укажите ошибки остальных ответов. На рисунке главный вид и шесть сечений. Буквы, указывающие, к какому элементу детали относится сечение, над ним не проставлены, а заменены вопросительными знаками. Запишите их в альбоме, к какому месту детали, обозначенному буквами А-А, Б-Б и т. д., относятся сечения, обозначенные цифрами 1, 2, 3 и т. д. Во всех представленных на рисунке заданиях постройте сечения плоскостями, отмеченными буквами. В заданиях, представленных на рисунках, постройте изображение, состоящее из половины вида, соединенной с половиной разреза. Нанесите размерные линии. В заданиях "а-г" уберите изображения, которые станут ненужными, в заданиях "д-е" добавьте вид слева.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
Раздел 3. Чертеж как документ ЕСКД.		10	
Тема 3.1. Сечения и разрезы.	Основное содержание		
	<p>21-22. Сечения и разрезы. Построение сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений. правила построения сечений. Чтение чертежей с сечениями. Построение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Наложённая проекция. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Построение сложных разрезов. Обозначения сложных разрезов.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	<p>23-24. Выполните чертеж деталей и постройте сложные разрезы по направлениям, отмеченным разомкнутой линией, стрелками и буквами. Нанесите размеры и обозначьте полученный разрез, на формате А3. Заполните основную надпись с указанием материала - сталь 45 ГОСТ 1050. Прочтите чертеж, данный на рисунке. Ответьте на вопросы по чертежу.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09
Тема 3.2.	Профессионально-ориентированное содержание		
Рабочие машиностроительные чертежи. Допуски формы и расположения	<p>25-26. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Виды изделий и конструкторских документов. Структура видов изделий. Система обозначения конструкторских документов. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компонировка чертежа.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00

поверхностей. Эскиз.	Условности и упрощения на чертежах деталей. Условности и упрощения, облегчающие выполнение изображений. Другие случаи условностей и упрощений. Нанесение размеров на чертежах деталей. Конусность и уклон. Обозначения на чертежах допусков и посадок. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. обозначение металлических и неметаллических покрытий. Нанесение на чертежах показателей свойств материалов, получаемых в результате термической и других видов обработки. Обозначение лакокрасочных покрытий. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Эскизы. Этапы эскиза. Нанесение шероховатости поверхности.		
	<p>Практические занятия</p> <p>27-28. Вычертить гладкий цилиндрический стержень длиной 160 мм, имеющий фаски с двух сторон 3-45. Покажите на стержне метрическую резьбу М48 с крупным шагом. Длина резьбы 72 мм, поле допуска 8g, обозначьте резьбу. Вычертить деталь квадратного сечения 70*70 длиной 110 мм. Покажите в центре глухое резьбовое отверстие для ввинчивания изображённого вами стержня с резьбой. Отверстие с резьбой покажите в разрезе и обозначьте резьбу. Работу выполнить на формате А4, заполнить основную надпись (материал сталь 45 ГОСТ 1050. Прочитайте чертеж, ответьте на вопросы по нему.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
Тема 3.3. Изображения и обозначения резьб.	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>29-30. Изображение и обозначение резьб. Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
Раздел 4. Чертежи общего вида и спецификация			
Тема 4.1. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин.	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>31-32. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин. Групповые и базовые конструкторские документы. Чертежи стандартных изделий. Общие сведения о передачах. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Вычерчивание цилиндрических зубчатых колес. Выполнение эскиза зубчатого колеса. Подсчёт основных параметров зубчатого колеса. Выполнение эскиза. Особенности чертежей цилиндрических колес с косыми зубьями. Чертежи конических зубчатых колес. Чертежи червячных колес и червячных винтов. Чертежи зубчатых реек. Зубчатые передачи. Цилиндрические передачи. Чертежи пружин.</p>	12	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
	<p>Практические занятия</p> <p>33-34. Выполнить чертеж цилиндрического зубчатого колеса с прямыми зубьями по</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04,

	<p>следующему описанию. Модуль 2, число зубьев 42. Исходная форма колеса представляет собой цилиндр с отверстием для вала (без шпоночной канавки), края зубьев срезаны фасками 1*45. Шероховатость рабочих поверхностей зубьев Ra1,6, а поверхностей выступов и впадин зубьев Ra3,2. Подсчитайте основные размеры конического прямозубного колеса, если модуль равен 2,5, а число зубьев 60. Шестерня имеет 18 зубьев.</p>		ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
Тема 4.2. Сборочные чертежи.	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>35-36. Сборочные чертежи. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Формы и размеры спецификации. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Размеры, подлежащие выполнению по данному чертежу. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение резьбовых соединений.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
	<p>Практические занятия</p> <p>37-38. Прочитайте сборочный чертеж, представленный на рисунке. Затем дайте письменные ответы на вопросы.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>39-40. Болтовые соединения. Шпильчатые соединения. Винтовые соединения. Изображение шпоночных и зубчатых (шлицевых) соединений. Изображение сварных соединений. Соединение деталей заклепками. Изображение пружин на сборочных чертежах. Детализирование.</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
Тема 4.4. Схемы.	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>41-42. Схемы. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем. Гидравлические и пневматические схемы. Схемы соединений (монтажные).</p>	2	ОК.01, ОК.2, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК УГПС 24.00.00
		Консультации:	-
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).	2	
	Всего:	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется зона по видам работ «Технической и инженерной графики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое Основы черчения: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659>.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и Основы черчения: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993>.

2. Чекмарев, А. А. Основы черчения: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200045443>

2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200006582>
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.302.htm>
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.303.htm>
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифтычертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012. <https://www.2d-3d.ru/gosti/83-gost-2.307-68-nanesenie-razmerov-i.html>
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2010. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.312-72.pdf
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. <http://www.gostrf.com/normadata/1/4294852/4294852114.pdf>
9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.315-68.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	P1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. P2. Темы 2.1, 2.2. P3. Темы 3.1, 3.2, 3.3. P4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы

ПК УГПС 24.00.00 См. в п. 1	Р3. Темы 3.2, 3.3. Р4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
-----------------------------	--	---

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДОД.02 «Цифровые образовательные платформы и средства
коммуникаций»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ И СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций»: освоение системы базовых знаний для способности эффективно искать и применять информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.

1.1.2. 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: ОК.01, ОК.2, ПК в рамках профессий УГПС 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий</p>

		(самостоятельно или с помощью наставника) 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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в поиске 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; Знания: 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 профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

Дисциплинарные результаты:

- уметь анализировать полученную задачу и строить план по ее реализации;
- уметь работать с электронной библиотекой и электронной образовательной средой;
- уметь определять ресурсы энергосбережения, применять их в своей профессиональной деятельности;
- владеть методикой поиска информации, ее оформления для представления результата.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	36
в т.ч.	
1. Основное содержание	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	6
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	8
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич./Практич.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Дистанционные образовательные технологии		12	
Тема 1.1. Дистанционная система обучения Moodle.	Основное содержание		
	1-2. Дистанционные образовательные технологии и электронные образовательные ресурсы. Дистанционная система обучения Moodle. Порядок доступа к информационным ресурсам. Положения.	2	ОК.01, ОК.2.
	Практические занятия		
Тема 1.2. Выполнение различных упражнений в Moodle	3-4. Регистрация пользователей. Способ идентификации личности обучающегося в электронной дистанционной образовательной среде Moodle. Личный кабинет студента.	2	ОК.01, ОК.2.
	Основное содержание		
	5-6. Web-интерфейс. Лекции, порядок работы с лекциями. База данных, порядок работы с базой данных. Анкеты в Moodle для оценивания	2	ОК.01, ОК.2.
	7-8. Прохождение опроса в Moodle. Тестирование в Moodle. Выполнение контрольных работ в Moodle.	2	ОК.01, ОК.2.
	9-10. Работа с книгами в Moodle. Файлы и задания. Форум и чат Moodle.	2	ОК.01, ОК.2.
	Практические занятия		
	11-12. Выполнение различных упражнений в Moodle.	2	ОК.01, ОК.2.
Раздел 2. Работа с электронной библиотекой			
Тема 2.1. Основные понятия и нормативное обеспечение ЭБ	Основное содержание		
	13-14. Из истории создания ЭБ: мировые и отечественные проекты. Нормативное обеспечение работы ЭБ: атрибуты договорных отношений. Терминология пользовательского соглашения.	2	ОК.01, ОК.2.
	15-16. Анализ законодательство РФ о защите интеллектуальной собственности. Закон о защите детей от неблагоприятной информации	2	ОК.01, ОК.2.
	Практические занятия		
	17-18. Правовые основы работы ЭБ	2	ОК.01, ОК.2.
Тема 2.2.	Основное содержание		

Функциональные сервисы	19-20. Регистрация в ЭБ. Статус и подписка. Мобильное приложение. Технологии предварительного ознакомления	2	ОК.01, ОК.2.
	21-22. Системы каталогизации и рубрикации. Системы поиска информации по критериям	2	ОК.01, ОК.2.
	23-24. Системы формирования персональных выборок	2	ОК.01, ОК.2.
Тема 2.3. Профессионально-ориентированное использование	Основное содержание		
	Практические занятия		
	25-26. Цитирование электронных документов. Варианты обучающих подсистем	2	ОК.01, ОК.2.
	27-28. Профессионально-ориентированный контент. Создание профессиональных публикаций	2	ОК.01, ОК.2.
Раздел 3. Сферум			
Тема 3.1 Порядок работы с платформой Сферум.	Основное содержание		
	29-30. Регистрация на платформе Сферум. Вход в личный кабинет.	2	ОК.01, ОК.2.
	Практические занятия		
	31-32. Обращение к чату. Как работать в видеоуроком.	2	ОК.01, ОК.2.
	33-34. Запуск трансляции на ПК. Запуск трансляции на телефоне. Различные упражнения.	2	ОК.01, ОК.2.
	Консультации:	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины. Обучение проходит в библиотеке образовательной организации, оборудованной необходимыми средствами обучения.

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. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>, Моя школа доступна по ссылке: <https://myschool.edu.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боброва Е. И. Информационно-коммуникационные технологии в деятельности библиотеки вуза: монография/ Е.И. Боброва. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2020.

2. Земсков, А И. Электронная информация и электронные ресурсы: Публикации и документы, фонды и библиотеки / Земсков Андрей Ильич, Я.Л. Шрайберг. - Москва: Фаир, 2020.

3. ГОСТ Р 7.0.83–2013. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. – Москва: Стандартинформ, 2014.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Закрытое образовательное пространство Сферум. <https://sferum.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	P1. Темы 1.1, 1.2 P2. Темы 2.1, 2.2., 2.3 P3. Темы 3.1	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	P1. Темы 1.1, 1.2 P2. Темы 2.1, 2.2., 2.3 P3. Темы 3.1	выполнение практической работы, фронтальный опрос, контрольное тестирование, оценивание практической работы

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	11
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	21
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	33
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	43
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	53
«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»	63
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	73
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	87
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	99
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»	116
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»	131
«ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	146
«ОП.07 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»	155
«ОП.08ц ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДРОНОВ»	165

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>7</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>9</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>9</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как об истории Отечества, её основных вехах, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей профессии</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	50	6

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века			
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1-8. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления	8	
	В том числе практических и лабораторных работ		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	10-15. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.	6	
	В том числе практических и лабораторных работ		
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	17-22. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.	6	
	В том числе практических и лабораторных работ		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	24-29. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.	6	
	В том числе практических и лабораторных работ		
	30. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	1	

Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	31-34. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	4	
	В том числе практических и лабораторных работ		
	35. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	1	
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	36-41. Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	6	
	В том числе практических и лабораторных работ		
	42. Реформы системы образования	1	
Раздел 2. Россия и глобальный мир			
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	43-44. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ		
	45. Глобализация: плюсы и минусы	1	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	46-48. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	3	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. Чураков, Д. О. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; - возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; - роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - сущность гражданско- 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.; - демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; - демонстрирует знания роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>

<p>патриотической позиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общечеловеческие ценности; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; - перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; - выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; - излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - осознавать личную ответственность за судьбу России; - проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; - применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; - анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; - определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте 	<p>позиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает общечеловеческие ценности; - ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; <p>распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; - излагает свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - осознает личную ответственность за судьбу России; - проявляет социальную активность и гражданскую зрелость; - анализирует правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; - определяет значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте 	
--	--	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	12
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>13</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>13</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>14</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>15</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	19
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>19</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>19</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности 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 цифровые средства	-
ОК.04	организовывать работу	психологические основы	-

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³	172	172
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	174	174

³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч ⁴	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		0/80	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>1-16. 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. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»</p>	16	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>17-32. 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. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»</p>	16	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>33-48. 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</p>	16	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

⁴ Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

	Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»		
Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	49-56. 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	
	57-64. Основы делового общения на иностранном языке. Правила ведения разговоров по телефону. Чтение и перевод (со словарем) диалогов. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	8	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера⁸⁸	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	65-70. 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	6	
	71-74. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	4	
	75-80. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	6	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		0/20	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	81-100. 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	20	
	Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы		

	человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы		
Раздел 3. Профессиональное содержание		0/72	
Тема № 3.1. Чертежи и техническая документация	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	101-114. 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 Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	14	
Тема № 3.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	115-128. 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 Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	14	
Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	129-142. 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. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда».	14	
Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	143-150. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на	8	

	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	151-158. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	8	
Тема 3.5. Саморазвитие в профессии	Содержание		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	159-172. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	14	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975> (дата обращения: 03.01.2024).

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный

3. 1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517769> (дата обращения: 03.01.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513179> (дата обращения: 03.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания лексического и грамматического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знает формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Тестирование</p> <p>Наблюдения в ходе выполнения практических занятий</p>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	22
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>23</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>23</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>26</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>26</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	31
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>31</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>31</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование мировоззрения безопасного образа жизни, главным содержанием которого является культурная, гуманитарная и организационно-техническая компонента идеологии безопасности – как определяющая сохранение окружающей среды и жизни человека в расширяющихся возможностях личности, общества и государства.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска,	номенклатура информационных источников,	-

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>применяемых профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>в</p> <p>в</p>
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация (диф. зачет)	2	-
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		10	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1-6. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.	6	
	Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7-8. Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	2	
9-10. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	2		

Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		10	
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	11-12. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	13-14. Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	15-16. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.	2	
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	17-18. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование	2	
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	19-20. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной	2	

	защиты кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ		
Раздел 3. Основы военной службы (для юношей)		48	
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	21-30. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.	10	
	Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	31-32. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий	2	
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	33-42. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	10	
	Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд		
	Выполнение приемов с оружием на месте		
Тема 3.3. Тактическая подготовка	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	43-48. Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	6	

Тема 3.4. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
	49-60. Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	12	
	Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.		
	Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
61-66. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Отработка порядка приема Военной присяги	6		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для девушек)		48	
Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	Содержание		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
	21-40. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	20	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	41-66. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.	26	
	Отработка навыков оказания реанимационной помощи		

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «**Основы безопасности**», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: непосредственный

2. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-406-08196-9. – Текст: непосредственный.

3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/43460>

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется знание основ пожаробезопасности и электробезопасности; - демонстрируется знания мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; - демонстрируется знание способов защиты населения от оружия массового поражения; - пользуется первичными средствами пожаротушения; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивает устойчивость объектов экономики; - прогнозирует развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применяет правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Устные ответы на контрольные вопросы</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	34
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>35</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>35</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	36
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>37</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>37</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	41
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>41</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>41</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально-культурных ценностей и традиций.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.08	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	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	172	172
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	174	174

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки		42	
Тема 1.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.		
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.		
	Совершенствование техники прыжка в длину		
	Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.		
Тема 1.2. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.		
	Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.		
	Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.		
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд		
Раздел 2. Спортивные игры		28	
Тема 2.1. Волейбол	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	

	Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.		
Тема 2.2. Футбол	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Совершенствование технических приемов игры в нападении		
	Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя		
Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		14	
Тема 3.1. Атлетическая гимнастика	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд		
	Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы		
	Сгибание разгибание рук на брусьях		
	Прыжки на скакалке за 1 минуту		
Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки		14	
Тема 4.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.		
	Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.		
Раздел 5. Учебно-методические занятия		42	
Тема 5.1 Профилактика профессиональных	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

заболеваний	Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	14	
Тема 5.2 Здоровьесберегающие технологии	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	
	Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.		
	Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.		
	Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.		
	Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.		
	Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности		
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка		34	
Тема 6.1. Гиревое двоеборье (юноши) Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног. Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки)		
	Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища (максим. кол-во раз, девушки)		
Тема 6.2. Круговая тренировка	Содержание		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.		

	Упражнение с гимнастической скамейкой. Подтягивание на перекладине. Поднимание туловища. Упражнение со скакалкой		
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный зал», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма 	<p>демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – здорового образа жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проведения занятия физическими упражнениями различной направленности <p>демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользования средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; – выполнения контрольных нормативов, предусмотренных государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм 	<p>Наблюдение за выполнением практического задания</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Тестирование</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	45
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>45</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>45</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>47</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>47</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>51</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>51</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	50	18

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия			
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание 1-2. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3-4. Производственная система ГАЗ.	2	
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание 5-6. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание 7-8. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9-10. Идеалы бережливого производства	2	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.			
Тема 2.1. Принципы бережливого производства	Содержание 11-12. Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07

	производственной площадке. Все внимание на «Гемба».		
	13-14. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15-16. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	Содержание		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	17-18. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19-20. Причины образования потерь.	2	
Раздел 3. Инструменты бережливого производства			ОК 01, ОК 04, ОК 07
Тема 3.1. Система 5С	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	21-22. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж	Содержание		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	23-24. Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	25-26. Критерии эталонного рабочего места	2	

Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27-28. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	29-30. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компонировка рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	31-32. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	33-34. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Быстрая	Содержание		OK 01, OK 04,

переналадка SMED.	35-36. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства.	2	OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	37-38. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	39-42. Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры".	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	43-44. Способы сбора данных по отказу оборудования.	2	
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	Содержание		OK 01, OK 04, OK 07
	45-46. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	47-48. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы безопасности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53121>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>основы организации бережливого производства; отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства; метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен</p> <p>Умеет:</p> <p>разрабатывать документы для проведения наблюдения за организацией производства; использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь</p>	<p>Демонстрирует знание основы организации бережливого производства; отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства; метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен</p> <p>Демонстрирует умение разрабатывать документы для проведения наблюдения за организацией производства; использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь</p>	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Тестирование</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	54
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	55
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>55</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>55</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	56
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>56</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>56</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	60
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>60</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>60</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	61

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	60	14

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1 Основы финансовой грамотности		60	
Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами	<p>Содержание</p> <p>1-6. Банковская система России. Система страхования вкладов (ССВ). Сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов. Банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита. Сберегательные сертификаты паевые инвестиционные фонды (ПИФы). Кредитная карта</p>	6	ОК.03, ОК 04
Тема 2. Фондовый рынок	<p>Содержание</p> <p>7-12. Ценные бумаги и их виды. Инвестиционные характеристики ценных бумаг. Доходность ценных бумаг. Долевые, долговые и производные ценные бумаги. Инвестиционный портфель, диверсификация. Фондовая биржа, биржевой индекс, брокер, управляющая компания, доверительное управление. Пассивное и активное инвестирование, валютный курс, рынок FOREX</p>	6	ОК.03, ОК 04
Тема 3. Страхование	<p>Содержание</p> <p>13-18. Страхование как способ защиты от непредвиденных расходов. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страхование имущества. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО. Личное страхование, Обязательное медицинское страхование (ОМС), добровольное медицинское страхование. Страхование жизни. Страховая компания</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>19-20. Определение страховых выплат при наступлении страхового случая</p>	6	ОК.03, ОК 04
Тема 4. Налоговая	Содержание	6	ОК.03, ОК 04

система	21-26. Налоги и налоговые льготы. Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, пропорциональный и прогрессивный налог, налоговый агент. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27-28. Определение элементов и расчёт налогов. Заполнение декларации 3-НДФЛ	2	
Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости	Содержание		ОК.03, ОК 04
	29-36. Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФР). Добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ). Корпоративные пенсионные планы. Альтернативные способы накопления на пенсию	8	
Тема 6. Экономика фирмы	Содержание		ОК.03, ОК 04
	37-42. Финансовые механизмы деятельности фирмы. Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, не денежные бонусы. Лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие. Выручка, издержки и прибыль фирмы. Инвестиции в развитие бизнеса. Финансовый менеджмент. Спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	43-44. Анализ финансовых результатов деятельности фирмы. Расчёт заработной платы и пособий	2	
Тема 7. Предпринимательство	Содержание		ОК.03, ОК 04
	45-48. Этапы создания бизнеса. Предпринимательство, предприниматель. Показатели эффективности фирмы, факторы, влияющие на прибыль компании, рыночная стоимость компании. Бизнес-идея, бизнес-ангелы, венчурные фонды, бизнес-инкубаторы. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, общество с ограниченной ответственностью (ООО), закрытое акционерное общество (ЗАО). Бизнес-план	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	49-52. Составление бизнес-плана	4	
Тема 8. Денежная система	Содержание		ОК.03, ОК 04
	53-54. Деньги в современном мире. Доходы и расходы семьи. Семейный бюджет. Инфляция, валютный риск, кредитный риск, ценовой риск, физический риск, предпринимательский риск. Экономический цикл, валовой внутренний продукт (ВВП), реальный ВВП, экономический кризис. Финансовое мошенничество, финансовая пирамида, способы сокращения финансовых рисков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	55-58. Построение семейного бюджета	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Многофункциональной подготовки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 03.01.2024). – Текст : электронный.

2. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 03.01.2024). – Текст: электронный.

3. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 03.01.2024). – Текст : электронный.

4. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 03.01.2024). – Текст: электронный.

5. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

6. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 03.01.2024). – Текст: электронный.

7. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

8. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

9. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 03.01.2024). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; - основные виды планирования; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; - сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; - схемы кредитования физических лиц; - устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; - признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; - формирование инвестиционного портфеля; - классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; - виды пенсий, способы увеличения пенсий <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - взаимодействовать в коллективе и работать в команде; - рационально планировать свои доходы и расходы; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; – ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; – способен планировать личный и семейный бюджеты; – владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; – дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; – владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; – умеет определять признаки финансового мошенничества; – применяет знания при участии на страховом рынке; – демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений – применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; – выполняет практические задания, основанные на 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Тестирование</p>

<p>на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; - применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; - планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - составлять обоснование бизнес-идеи; - применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений 	<p>ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; – определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; – ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; – планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; – составляет обоснование бизнес-идеи; – применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений 	
---	---	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	64
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	65
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>65</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>65</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	66
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>66</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>68</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	70
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>70</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>70</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	71

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Карьерное моделирование»: обучение студентов профессиональным навыкам и знаниям, необходимым для успешной карьеры.

Дисциплина «Карьерное моделирование» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	32	14

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Современный рынок труда			
Тема 1.1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05
	1-2. Особенности спроса и предложения по специальности.	2	
	3-4. Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства.	2	
	5-6. Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7-8. Составление резюме при трудоустройстве.	2	
	9-10. Подготовка к собеседованию с работодателем	2	
Раздел 2. Фундамент карьеры – профессиональное образование			
Тема 2.1. Система профессионального образования	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05
	11-12. Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций.	2	
	13-14. Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, самообразования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	15-16. Создание образа востребованного специалиста на основе анализа требований рынка труда, перспектив развития отрасли.	2	
Раздел 3. Конструктивные элементы карьеры			
Тема 3.1.	Содержание		ОК. 01, ОК. 02,

Национальная система квалификаций	17-18. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК.	2	ОК. 03, ОК. 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	19-20. Разработка траектории образования на основе дескрипторов квалификации	2	
Тема 3.2. Профессиональный Стандарт.	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05
	21-22. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	23-24. Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций. Анализ профессионального стандарта. Требование к специалисту согласно Профессионального стандарта.	2	
Раздел 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры			
Тема 4.1. Профессиональная карьера	Содержание		ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05
	25-26. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	27-28. Формирование портфолио карьерного продвижения.	2	
	29-30. Построение индивидуального плана карьерного развития. Построение карьерограммы (промежуточная аттестация)	2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «**Многофункциональной подготовки**», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – Москва: Академия, 2016 – 112с.

2.Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020 – 156 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Г.М. Шеламова Деловая культура и психология общения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.М. Шеламова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018 – 192 с.

2.Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина.– Самара: Изд-во Самарского университета, 2016 – 60 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; - основы картирования потока создания ценностей; - термины и определения национальной системы квалификаций; - содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; - способы планирования профессиональной карьеры; - этапы профессионального и карьерного развития; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; - применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); - проектировать индивидуальный план карьерного развития; - применять методы планирования и развития карьеры; - оценивать потенциальные возможности 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания о содержании профессионального стандарта; - демонстрирует знания о национальной системе квалификации; - формулирует этапы профессионального и карьерного развития; - владеет основными способами планирования профессиональной карьеры; - формулирует перечень рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения; - демонстрирует умение анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; - демонстрирует умение применять профессиональные стандарты; - демонстрирует умение проектировать индивидуальный план карьерного роста. 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Тестирование</p>

профессионального развития; - применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования.		
---	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	74
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	75
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>75</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>75</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	78
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>78</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>79</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	84
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>84</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>84</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей.

Дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	определять задачи для	номенклатура	-

	<p>поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.07	<p>развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей</p>	<p>развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей</p>	-
ПК 1.1.	<p>пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов</p>	<p>основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов</p>	<p>участие в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов</p>
ПК 1.2.	<p>пользоваться программным обеспечением, позволяющим</p>	<p>технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область</p>	<p>работа с технической документацией при производстве летательных аппаратов</p>

	производить оформление текстовых документов в электронном виде	распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД	
ПК 1.3	работать содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласовывать размеры сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации	ЕСКД электронные документы общие положения правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию	внесение изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	42
<i>Курсовая работа (проект)</i>	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	68	42

2.2. Содержание дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные правила выполнения чертежей		9/6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 1.1. Назначение и общие требования к чертежам	Содержание	1	
	Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68 – основные и дополнительные Масштабы по ГОСТ 2.302-68. Типы линий чертежа: наименование, начертание, толщина линий, назначение. Основные надписи на чертежах по ГОСТ 2.104-68		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Выполнение линий чертежа	2	
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание	1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Размеры параметров шрифта. Правила выполнения надписей на чертежах. Написание букв, цифр и надписей чертежным шрифтом		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2. Изучение размеров и начертания чертежного шрифта	1	
	Практическое занятие 3. Написание букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	1	
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертеже, масштабы	Содержание	1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Основные правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4. Нанесение размеров на чертежах деталей в соответствии с ГОСТ 2.107-68	2	
Раздел 2. Геометрическое черчение		8/8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 2.1. Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5 Построение деления отрезка прямой, углов и окружности на равные части.	2	
	Практическое занятие 6 Построение правильных вписанных многоугольников.	2	
	Практическое занятие 7. Построение лекальных и коробовых линий.	2	

	Практическое занятие 8. Построение различных видов сопряжений: внутреннее, внешнее, смешанное	2	
Раздел 3. Проекционное черчение		16/8	
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 9. Образование проекций.	4	
	Практическое занятие 10. Методы и виды проецирования. Центральное и параллельное проецирование.		
	Практическое занятие 11. Проецирование точки на три плоскости проекции.		
	Практическое занятие 12. Проецирование отрезка прямой на плоскости		
Тема 3.2. Плоскость	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения: проецирующие и уровня. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения, способом совмещения, способом замены плоскостей проекции, построение на чертеже		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.3. АксонOMETрические проекции	Содержание	2	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия). Аксонометрические оси. Коэффициенты искажения. Построение плоских фигур в аксонометрии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.4. Поверхности и тела	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Проецирование геометрических тел (пирамиды, призмы, конуса, цилиндра) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих). Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 13. Проекция геометрических тел	2	
Тема 3.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание	2	
	Пересечение геометрического тела фронтально-проецирующей секущей плоскостью. Построение усеченного геометрического тела в изометрии. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развёртки усечённого геометрического тела		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 14. Сечение геометрических тел плоскостями	2	
Тема 3.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Построение линий пересечения поверхностей тел и линий перехода. Построение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся многогранников. Построение взаимно пересекающихся поверхностей вращения, с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Построение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся тел вращения. Построение частных случаев пересечения цилиндра с цилиндром		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 4. Техническое рисование		2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 4.1. Технической рисунок	Содержание	2	
	Назначение технического рисунка. Техника зарисовки. Придание рисунку рельефности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 15. Выполнение технического рисунка объёмных тел	2	
Раздел 5. Машиностроительное черчение		23/12	
Тема 5.1. Правила разработки и оформления машиностроительных чертежей	Содержание	2	
	Машиностроительное черчение, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 16. Выполнение индивидуальных заданий по машиностроительному черчению	2	
Тема 5.2. Виды, разрезы и сечения на чертежах	Содержание	2	
	Назначение, расположение и обозначение основных, дополнительных и местных видов. Выполнение разрезов простых: горизонтальный, вертикальный, наклонный. Соединение половины вида с половиной разреза. Выполнение разрезов сложных: ступенчатый, ломанный. Обозначение разрезов. Выполнение разрезов местных		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 17 Выполнение разрезов простых, соединение половины вида с половиной разреза (правила)	1	
	Практическое занятие 18 Выполнение сечения: назначение, расположение и обозначение	1	
Тема 5.3. Винтовые поверхности и	Содержание	2	
	Понятие о винтовой поверхности. Выполнение винтовой линии на		

изделия с резьбой	поверхности цилиндра и конуса. Основные сведения о резьбе. Типы и различные профили резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Изображение резьбы на стержне и в отверстии	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 19. Выполнение резьбы на чертежах	2
Тема 5.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	2
	Последовательность выполнения эскиза деталей. Выполнение эскиза технической детали.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 20. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали 1-й сложности	2
Тема 5.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание	1
	Виды разъёмных соединений: их назначение. Изображение соединений при помощи болтов, винтов, шпилек упрощенно по ГОСТ 2.315-68. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям размеров. Вычерчивание винтового и шпильчатого соединений по условным соотношениям размеров. Резьбовые соединения, Сварные соединения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1
	Практическое занятие 21. Разъёмные и неразъёмные соединения	1
Тема 5.6. Зубчатые передачи	Содержание	1
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых колёс. Выполнение основных параметров цилиндрического зубчатого колеса. Выполнение эскиза и оформление рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1
	Практическое занятие 22. Оформление чертежа зубчатого колеса	1
Тема 5.7 Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей	Содержание	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 23. Выполнение сборочного чертежа	
Тема 5.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание	1
	Работа по чертежам индивидуальных заданий. Назначение и работа данной сборочной единицы. Принцип работы сборочной единицы. Количество деталей входящих в данную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Увязка сопрягаемых элементов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1
	Практическое занятие 24 Работа по чертежам индивидуальных заданий (Детализация сборочного чертежа (деталь №N...))	1

Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		8/6	
Тема 6.1. Общие сведения о машинной графике	Содержание	1	
	Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства. САД – компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двухмерного и трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и технологической документации. САМ – компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие 25. Общие приёмы работы в системе «Компас»	1	
Тема 6.2 Создание графических документов в системе «Компас»	Содержание	1	
	Система Компас, приемы работы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 26. Механизм привязок.	1	
	Практическое занятие 27. Приемы создания 2D геометрических объектов: точки, прямой, отрезка, окружности, многоугольников.	1	
	Практическое занятие 28. Приемы редактирования 2D геометрических объектов: симметрия, копирование, поворот, масштабирование, удаление частей объектов.	1	
Практическое занятие 29. Приемы создания и редактирования 3D геометрических объектов	1		
Тема 6.3 Оформление чертежей в системе «Компас»	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 30 Оформление чертежей в системе «Компас»		
Промежуточная аттестация (контрольная работа)		-	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Технической и инженерной графики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 22.01.2023).

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511818> (дата обращения: 22.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495115>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>

3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787> – Библигр.: с. 225 - 226 – ISBN 978-5-9729-0199-9. – Текст: электронный.

4. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1102-2011.pdf>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - правила чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Принимает соответствующий алгоритм для выполнения чертежа определенной детали Перечисляет способы	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. 	<p>графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p> <p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выполняет аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	<ul style="list-style-type: none"> - составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; - расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; - при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; необходимое количество видов, разрезов, выносных элементов; - определяет составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; - выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; - строит проекции точек, используя дополнительные построения; Выбирает масштаб; Определяет необходимое количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике; Устанавливает размеры пространственной формы и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу; Оформляет по алгоритму проектно-конструкторскую, 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>

	технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	
--	---	--

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	88
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	89
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>89</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>89</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>94</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>94</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	97
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>97</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>97</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование знаний и навыков в изучении теории, освоение студентами теоретических основ технической механики.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	-
ПК 3.1.	Искать и выбирать подходящие	основные сведения о конструкции	анализ конструкторско-технологических

	<p>конструкторско-технологические решения организации на основе ее опыта работы, разрабатывать и оформлять теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макетов</p>	<p>летательных аппаратов, основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц, ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким сборочным единицам</p>	<p>решений организации</p>
ПК* 4.3	<p>читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем</p>	<p>требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной</p>	<p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка) проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств проверка и обслуживание взлетно-</p>

	<p>эксплуатировать наземные источники электропитания</p> <p>устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование</p> <p>буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)</p> <p>использовать взлетные устройства (приспособления)</p> <p>производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях</p> <p>производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации</p> <p>использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы</p> <p>оформлять техническую документацию</p>	<p>авиационной системы</p> <p>порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ</p> <p>классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</p> <p>порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна</p> <p>требования охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)</p> <p>приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние</p> <p>обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами</p> <p>контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10</p>
--	--	--	---

			<p>килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости) ведение технической документации</p>
ПК* 4.4	<p>использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы оценивать техническое</p>	<p>назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы,</p>	<p>подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее диагностика и контроль работоспособности</p>

	состояние беспилотных авиационных систем выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию	методы их обнаружения и устранения технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ведение технической документации
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>		-
Всего	76	20

2.2. Содержание дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретическая механика		18/12	
Тема 1.1. Статика	<p>Содержание</p> <p>1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Связи их реакции.</p> <p>2. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим и графическим способом. Условия равновесия материальных объектов. Моменты сил, момент пары сил.</p> <p>3. Плоская система произвольно – расположенных сил. Приведение силы к точке. Главный вектор, главный момент системы. Уравнения равновесия. Балочные системы.</p> <p>4. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси.</p> <p>5. Центры тяжести тел. Координаты центра тяжести</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1. Построение силового многоугольника, Определение проекции силы на ось»</p>	<p>6</p> <p>4</p>	<p>OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.06, OK.07, OK.08, OK.09</p>
Тема 1.2. Кинематика	<p>Содержание</p> <p>1. Механическое движение. Понятия кинематики: траектория, скорость, ускорение.</p> <p>2. Характеристики и уравнения поступательного движения</p> <p>3. Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 2. Кинематика поступательного, вращательного и сложного движения</p>	<p>6</p> <p>4</p>	<p>OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.06, OK.07, OK.08, OK.09</p>
Тема 1.3. Динамика	<p>Содержание</p> <p>1. Основные понятия и законы динамики. Аксиомы динамики.</p> <p>2. Работа силы. Трение, виды трения. Сила инерции. Принцип Даламбера. Мощность. КПД.</p>	<p>6</p>	<p>OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.06, OK.07, OK.08, OK.09</p>

	3. Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. 4. Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гироскопические явления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3 Динамика системы и твердого тела	4	
Раздел 2 Основы сопротивление материалов		24/8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 2.1. Виды нагрузок	Содержание	24	
	1. Предмет и задачи сопротивления материалов. Расчётные схемы. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения.		
	2. Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии).		
	3. Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии).		
	4. Смятие и срез Расчеты прочности при срезе, смятии.		
	5. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при кручении. Расчёты на прочность и жёсткость вала.		
6. Изгиб. Изгиб, его виды. Внутренние силовые факторы при изгибе. Напряжения при изгибе. Расчёты на прочность балки при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3 Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии). Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2	
	Практическое занятие 4 Кручение. Расчеты вала на прочность и жесткость.	2	
	Практическое занятие 5 Изгиб. Расчеты балки на прочность. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	Практическое занятие 6 Проверка прочности бруса при различных нагрузках	2	
Раздел 3 Детали машин		8/0	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 3.1. Прямоугольное проектирование	Содержание	8	
	1. Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности Виды соединений деталей, используемых в авиационной и ракетно-космической технике.		
	2. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач.		

	<p>Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.</p> <p>3. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. Усилия в зацеплении колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Особенности косоозубых и шевронных колес.</p> <p>4. Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Основы расчета на прочность.</p> <p>5. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о редукторах. Классификация редукторов.</p> <p>6. Цепные передачи. Устройство и назначение цепной передачи. Классификация цепной передач. Достоинства и недостатки цепной передачи. Материал изготовления звеньев цепной передачи</p> <p>7. Основные сведения о механизмах. Общие сведения о механизмах. Классификация механизмов. Устройство механизмов. Применение механизмов.</p> <p>8. Валы и оси. Опоры валов и осей. Назначение валов и осей. Классификация валов и осей. Материал изготовления валов и осей. Расчёт валов и осей</p>		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Физики и технической механики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3.

2. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1.

3. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики : учебник для спо / Н. Н. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-6755-6.

4. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7.

5. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-534-14636-3

6. Техническая механика: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413486/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

2. Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник для СПО / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: Инфра-М, 2019. – 320 с. – (СПО).

3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448226>

4. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447027>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия равновесия материальных объектов; - основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; - понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; - основные понятия сопротивления материалов; - методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках 	<p>Демонстрирует уверенное владение основами технической механики</p> <p>Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p> <p>Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций</p> <p>Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>Экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество - решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций 	<p>Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения</p> <p>Использует кинематические схемы</p> <p>Производит расчет напряжения в конструкционных элементах</p>	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	100
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	101
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>101</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>101</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	107
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>107</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>108</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	114
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>114</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>114</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	115

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование представления о свойствах материалов применяемых при изготовлении летательных аппаратов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 цифровые средства</p>	-
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и</p>	-

	<p>траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ПК 3.1.	<p>Искать и выбирать подходящие конструкторско-технологические решения организации на основе ее опыта работы, разрабатывать и оформлять теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макетов</p>	<p>основные сведения о конструкции летательных аппаратов, основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц, ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким</p>	<p>анализ конструкторско-технологических решений организации</p>

		сборочным единицам	
ПК* 4.3	<p>читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем эксплуатировать</p>	<p>требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также классификация неисправностей и отказов</p>	<p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка) проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и</p>

	<p>наземные источники электропитания устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) использовать взлетные устройства (приспособления) производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию</p>	<p>беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна требования охраны труда и пожарной безопасности правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>менее транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки) приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее обновление программного</p>
--	---	--	---

			обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости) ведение технической документации
ПК* 4.4	использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию	назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной

			авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ведение технической документации
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	42
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация ДЗ	-	-
Всего	72	42

2.2. Содержание дисциплины

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. Структура и свойства материалов		18	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Определение материаловедения как науки. Роль металлов и других материалов в развитии человечества. Вклад русских и зарубежных ученых в становлении и развитии науки о материалах. Роль материаловедения в развитии машиностроения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2. Строение металлов	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Металлы в периодической системе Менделеева. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток металлов. 2. Построение кривых охлаждения. Полиморфизм. Анизотропия свойств металлов. Смазочные материалы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.3. Свойства металлов	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов, химические свойства металлов. 2. Технологические свойства: жидко текучесть, усадка, свариваемость, обрабатываемость давлением, обрабатываемость резанием		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.4. Механические свойства металлов	Содержание	2	
	1. Механические свойства металлов. Твердость, пластичность, упругость, прочность, износостойкость, ползучесть, выносливость. 2. Статистические и динамические испытания металлов и сплавов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	

Тема 1.5. Структура металлов и металлических сплавов, методы их исследования	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Понятие о структуре. Масштаб структуры: макро, микро. Кристаллическая структура. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Виды дефектов 2. Макроанализ, рентгеноструктурный анализ, термический анализ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.6. Методы исследования структуры материалов	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Термодинамические условия протекания кристаллизации. Понятие о зерне, границе зерен. 2. Влияние степени переохлаждения на величину зерна. Первичная и вторичная кристаллизация. Типы сплавов. Понятия: фаза, структурная составляющая. 3. Диаграммы 1, 2, 3 рода (без растворимости компонентов, с неограниченной растворимостью, эвтектического типа с ограниченной растворимостью) 4. Связь между диаграммами состояния и свойствами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 2 Железоуглеродистые сплавы		10	
Тема 2.1. Металлургическое производство чугуна и сталей.	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Производство чугуна. Основные виды рудного сырья. Обогащение руды. Топливо, флюсы, огнеупорные материалы. 2. Выплавка чугуна в доменной печи. Ферросплавы. Литейный чугун, предельный чугун. 3. Производство стали. Мартеновские печи. 4. Индукционные конверторные, плазменно-дуговые печи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Микроанализ чугунов	2	
	Практическое занятие 2. Микроанализ конструкционных сталей	2	
Тема 2.2. Диаграмма железо-углерод	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Роль диаграммы в науке о металлах. Практическое назначение. Фазовые и структурные составляющие. Изменение фазового состава при нагреве и охлаждении. 2. Построение кривой охлаждения железа. Классификация сталей по структуре		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3 Железоуглеродистые сплавы. Построение кривых охлаждения	2	
Раздел 3. Термическая обработка стали		12	
Тема 3.1. Виды, назначение,	Содержание	2	ОК.01 ОК.02
	1. Классификация видов термической обработки сталей: предварительная и окончательная		

физический механизм термической обработки сталей	термическая обработка, собственно термическая обработка, химико-термическая обработка. 2. Этапы термической обработки сталей		ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 4. Определение видов термообработки для различных материалов и выявление влияния режимов термообработки на структуру и свойства стали	2	
Тема 3.2. Предварительная термическая обработка	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Предварительная термическая обработка стали. Отжиг 1 рода: гомогенизационный, рекристаллизационный, отжиг для снятия внутренних напряжений. Отжиг 2 рода: полный, неполный, нормализация. 2. Влияние величины зерна на свойства стали.. Структура и свойства продуктов распада аустенита		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.3 Окончательная термическая обработка стали	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Окончательная термическая обработка сталей. Структурные превращения сталей при закалке. 2. Мартенсит – его строение и свойства. Критическая скорость закалки. Закалка полная и неполная. Превращения закаленной стали при нагреве. 3. Отпуск стали: низкий, средний, высокий. Влияние температуры отпуска на свойства стали		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.4 Технология термической обработки стали	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Выбор температуры нагрева под термическую обработку для доэвтектоидных, заэвтектоидных и эвтектоидных сталей. Условия нагрева. Определение времени выдержки. 2. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость сталей. Виды отпуска. Улучшение. 3. Закалка токами высокой частоты (ТВЧ)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.5. Химико-термическая обработка сталей	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Физические основы химико-термической обработки. Назначение и виды цементации. Стали для цементации. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. 2. Термическая обработка после цементации и свойства цементованных деталей. Нитроцементация стали, режимы и области использования. 3. Азотирование стали. Строение азотированного слоя. Стали для азотирования. Свойства азотированного слоя. 4. Цианирование. Диффузионная металлизация		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 4. Углеродистые и легированные стали		6	
Тема 4.1.	Содержание	2	ОК.01

Классификация, маркировка, основные свойства углеродистых сталей	1. Классификация сталей по содержанию углерода: стали низко, средне и высокоуглеродистые. Классификация сталей по качеству. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. 2. Классификация сталей по назначению. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали		ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка легированных сталей. Цементуемые стали, их основные марки, назначение и виды термической обработки. 2. Конструкционные коррозионностойкие и жаростойкие стали и сплавы. Виды коррозии. Основные принципы создания коррозионно-стойких сталей. Нержавеющие стали ферритного, аустенитного, мартенситного класса. Стали для криогенной техники. 3. Жаропрочные стали. Критерии жаропрочности: предел длительной прочности. Области применения жаропрочных сталей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Классификация инструментальных сталей. Стали для режущего инструмента. 2. Понятие теплостойкости. Стали пониженной и повышенной прокаливаемости 3. Быстрорежущие стали. Основные марки. Термическая обработка быстрорежущих сталей. Стали для измерительного инструмента		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 5. Сплавы цветных металлов		12	
Тема 5.1. Алюминий и его сплавы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Свойства алюминия. Легирующие элементы. Классификация алюминиевых сплавов: литейные и деформируемые, упрочняемые и не упрочняемые термической обработкой. 2. Силумины: влияние структуры на их свойства, модифицирование. Деформируемые сплавы: маркировка, структура, свойства, области применения, особенности упрочняющей термической обработки алюминиевых сплавов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 5.2. Медь и ее сплавы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Свойства меди. Применение меди. Латунни, их свойства, маркировка и применение. 2. Бронзы. Деформируемые и литейные бронзы. 3. Оловянистые, алюминиевые, кремнистые, бериллиевые сплавы. Состав, марки, области применения. 4. Медно-никелевые сплавы: мельхиоры, нейзельберы, куниали		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 5.3. Магний и	Содержание	2	ОК.01

титан, их сплавы	1. Свойства титана, взаимодействие титана с легирующими элементами. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов титана. Классификация сплавов по структуре. Маркировка, термическая обработка титановых сплавов и области их применения. 2. Свойства магния. Взаимодействие магния с легирующими элементами и их влияние на свойства сплавов. Термическая обработка сплавов магния. Литейные и деформируемые сплавы, области применения		ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 5.4. Коррозия металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Виды коррозии металлов: местная, игольчатая, межкристаллитная, коррозия атмосферная, газовая, влажная. Способы борьбы с коррозией: легирование, химико-термическая обработка металла		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК* 4.3 ПК* 4.4
	Практическое занятие 5. Методы защиты металлов и сплавов от коррозии	2	ПК* 4.4
Раздел 6. Неметаллические и композиционные материалы		16	ОК.01
Тема 6.1. Общие сведения о неметаллических материалах	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические. Особенности их свойств. Абразивные материалы. Области применения неметаллических материалов в технике	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ПК* 4.4
Тема 6.2. Полимерные материалы	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Молекулярная структура, классификация полимерных материалов, их термомеханические свойства. 2. Термопласты, их физическое состояние в зависимости от температуры. Области применения, влияние внешних факторов на характеристики термопластов. 3. Терморезистивные полимеры, их характеристики		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 6.3. Стекла	Содержание	2	
	1. Неорганические стекла, их виды и термическая обработка, области применения. Органические стекла, их преимущества и недостатки, области использования. Ситаллы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 6.4. Керамические материалы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Получение керамических материалов, их состав, достоинства и недостатки. Способы борьбы с хрупкостью. Классификация керамических материалов. Область применения керамических материалов при работе с нефтепродуктами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ПК* 4.3 ПК* 4.4
Тема 6.5. Резины	Содержание	2	ОК.01

	<p>1. Механические свойства резины, влияние температуры на механические свойства. Состав резины: вулканизирующие вещества, наполнители, пластификаторы, противостарители, красители.</p> <p>2. Разновидности каучуков: натуральный, бутадиеновый, изопреновый, хлоропреновый, синтетический</p>		<p>ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 6.6. Композиционные материалы	Содержание	4	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ПК* 4.4
Промежуточная аттестация			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495056>

2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495057>

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490217>.

4. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490218>

5. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495056>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495057>

2. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В. А. Стуканов. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — Текст : электронный. — URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069162>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; – основы термообработки металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства смазочных и абразивных материалов; <p>классификацию и способы получения композиционных материалов</p>	<p>Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение</p> <p>Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов</p> <p>Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов</p> <p>Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; – определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; 	<p>Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами.</p> <p>Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	117
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	118
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>118</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>118</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	124
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>124</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	<i>125</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	128
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>128</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>128</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	129

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение качества» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»: формирование представления об измерениях, стандартах и качестве летательных аппаратов

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>планировать процесс поиска, выделять необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ПК 3.1.	<p>Искать и выбирать подходящие конструкторско-технологические решения организации на основе ее опыта работы,</p>	<p>основные сведения о конструкции летательных аппаратов, основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц,</p>	<p>анализ конструкторско-технологических решений организации</p>

	разрабатывать и оформлять теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макетов	ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким сборочным единицам	
ПК* 4.3	<p>читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы</p> <p>оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией</p> <p>использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру</p> <p>заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно</p> <p>обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>эксплуатировать наземные источники электропитания</p> <p>устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное</p>	<p>требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы</p> <p>перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения</p> <p>назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы</p> <p>порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы</p> <p>порядок и технология</p>	<p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей</p> <p>установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)</p> <p>проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи</p> <p>контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств</p> <p>проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной</p>

	<p>оборудование буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) использовать взлетные устройства (приспособления) производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию</p>	<p>выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна требования охраны труда и пожарной безопасности правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки) приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя</p>
--	--	---	--

			одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания проведение слепополетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости) ведение технической документации
ПК* 4.4	использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе	назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной	подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной

	<p>диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию</p>	<p>аппаратуры классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения технология контроля текущего и контрольно-восстановительного ремонта правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>	<p>авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ведение технической документации</p>
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	60	32

2.2. Содержание дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Стандартизация		24/2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации. 2. Органы и службы стандартизации 3. Сущность и содержание стандартизации. 4. Понятие нормативных документов по стандартизации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Общие сведения о ФЗ РФ «О техническом регулировании» 2. Техническое регулирование. Определение регулирования. Принципы технического регулирования 3. Технические регламенты. Понятие, виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента. 4. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. 5. Нормоконтроль технической документации 6. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. 7. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.3. Качество продукции и услуг	Содержание	10	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Оценка качества продукции и услуг. 2. Услуги организаций. Классификация, положения и правила услуг. 3. Контроль качества продукции и услуг. Виды и подвиды контроля качества продукции и услуг. 4. Средства и методы контроля качества продукции и услуг. Идентификация и фальсификация продукции и услуг. 5. Виды и методы идентификации качества продукции и услуг организаций		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Анализ и проверка подлинности штрих кодов	2	
Раздел 2. Метрология		24/8	
Тема 2.1. Основы метрологии	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Введение. Место и роль дисциплины в подготовке специалиста Предмет и задачи метрологии. Её история. 2. Метрология. Понятие об измерительных задачах при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники. 3. Общие сведения о теории измерений. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. 4. Физические величины и их шкалы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2. Объекты и методы измерений, виды контроля	Содержание		
	1. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Классификация средств измерений. Общая характеристика методов измерений. 2. Классификация метрологических характеристик. Основные методы определения метрологических характеристик средств измерений. Способы и формы нормирования метрологических характеристик. 3. Классы точности средств измерения. Расчет погрешности измерительной системы 4. Нормирование динамических погрешностей средств измерений. Метрологические характеристики цифровых средств измерений	8	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 2. Измерения величин универсальным измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и др.).	2	
	Практическое занятие 3. Нормирование метрологических характеристик.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет погрешности измерения.	2	
	Практическое занятие 5. Метрологические характеристики средств измерения	2	
Раздел 3. Основы сертификации		12/4	
Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 3.1. ПК* 4.3 ПК* 4.4
	1. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные понятия сертификации. Знаки соответствия. 2. Органы по сертификации и порядок ее проведение. Правила заполнения сертификата		

	соответствия. 3. Нормативные акты о сертификации. 4. Декларация о соответствии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6. Анализ реального сертификата.	2	
	Практическое занятие 7. Заполнение декларации о соответствии	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Метрологии и технических измерений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489965>

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490708>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451785>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08499-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490717>

4. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

5. ГОСТ 25347-82. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.

6. ГОСТ 25142-82. Шероховатость поверхности. Термины и определения.

7. ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.

8. ГОСТ 16263-70. Метрология. Термины и определения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц; - средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - основы теории технической диагностики; - назначение, состав и область применения технических средств диагностирования; - методы поиска неисправностей (дефектов); - методы прогнозирования технического состояния; - основы и особенности использования технических средств диагностирования 	<ul style="list-style-type: none"> - перечислены все основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; - определения основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества даны в соответствии с нормативной базой стандартизации и сертификации - перечислены все основные задачи стандартизации, в соответствии с Законом о техническом регулировании; - перечисленные параметры экономической эффективности стандартизации соответствуют нормативно-техническим документам - перечислены все основные термины и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ - перечислены средства измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - перечислены методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - перечислены основные понятия теории технической диагностики - перечислены все основные технические средства диагностирования; - указаны назначение, состав и область применения технических средств диагностирования - перечислены все основные методы контроля работоспособности - перечислены все основные методы поиска неисправностей (дефектов); - перечислены все основные методы прогнозирования технического состояния - перечислены все особенности использования технических средств диагностирования; 	<p>Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и 	<ul style="list-style-type: none"> - оформленные конструкторские и технологические документы соответствуют требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД 	<p>Дифференцированный зачет Экспертное</p>

<p>техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц; - грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; - применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов); - анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально; - используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов объекта проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов 	<ul style="list-style-type: none"> - перечислены все требования к основным видам продукции (услуг) и процессов в соответствии с нормативными документами - документы качества основных видов продукции - перечислены все виды документации систем качества; - соответствие оформленной документации требованиям стандартов - перечислены все системные и несистемные величины измерений; - проведенный анализ соответствует методикам, представленным в литературе и методических указаниях; - перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования; - продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния; - перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования; - продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния; - продемонстрировал умение анализировать работу аппаратуры - перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ 	<p>наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>
--	---	---

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	132
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	133
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>133</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>133</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	134
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>134</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины.....</i>	<i>138</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	143
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>143</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>143</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	144

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Электротехника и электронная техника» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электронная техника»: формирование знаний о принципах работы электроники и электронной технике.

Дисциплина «Электротехника и электронная техника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ПК* 5.1	<p>читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов читать маркировку проводов, кабелей, соединителей заделывать в общий электрожгут свитые провода выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки жгутов выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для защиты электрожгутов применять специализированные плаз- шаблоны при укладке жгутов производить заделку в экранированные муфты срачивания производить заделку радиочастотного кабеля в низкочастотный электрический соединитель производить экранирование проводов производить экранирование жгутов в общем экране электрических систем осуществлять вязку и защиту бортового жгута непрерывным и прерывистым способами производить заделку электрических соединителей производить герметизацию</p>	<p>методы изготовления жгутов назначение бортовых электрожгутов материалы, применяемые для защиты бортовых электрожгутов назначение и виды герметиков особенности пайки твердыми серебряными припоями способы герметизация электрических соединителей характеристики изоляционных материалов, применяемых для изготовления электрожгутов порядок металлизации жгутов электрических систем летательного аппарата виды, типы бандажей для вязки жгутов способы вязки электрожгутов назначение электроагрегатных жгутов марки проводов и изоляционных материалов основные сведения об электрических измерениях устройство и принципы работы простых</p>	<p>анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы подготовка проводов и их подбор по типу сечению раскладка проводов на специализированных плаз-шаблонах разрезка проводов на заданную длину маркировка проводов бирками вязка проводов в электрожгут защита электрожгутов изоляционными материалами обжиг проводов снятие изоляции с конца проводов экранирование электрожгутов разделка экранированных проводов в муфты срачивания разделка радиочастотного кабеля для перехода на низкочастотный провод заделка в контакты соединителя методом обжатия экранированных проводов нанесение флюсов, лужение проводов заделка проводов в экранированный соединитель</p>

	электрических соединителей	измерительных приборов правила применения стандартных электроизмерительных приборов требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электрожгутов летательных аппаратов требования к организации рабочего места при изготовлении электрожгутов	заделка проводов в наконечники методом пайки заделка проводов на клеммную пластину крепление наконечников пайка в клеммы соединителя экранированных проводов пайка серебряными припоями герметизация соединителей прозвонка проводов контроль электрожгутов и их упаковка
ПК*5.2	читать электромонтажные схемы, чертежи читать маркировку проводов, кабелей, соединителей выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для прокладки трассы радиоэлектронного и приборного оборудования формировать трассу жгута при внутриблочном монтаже электроагрегата соединять провода с выводами элементов радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры подключать наконечники к элементам радиотехнических устройств, коммутационной аппаратуры осуществлять вязку и защиту внутриблочного жгута непрерывным и прерывистым способами производить заделку электрических соединителей производить герметизацию электрических соединителей	материалы, применяемые для защиты трассы радиоэлектронного и приборного оборудования назначение и виды герметиков особенности пайки твердыми серебряными припоями способы герметизации электрических соединителей требования и способы подключения проводов к элементам радиотехнических устройств характеристики изоляционных материалов виды, типы бандажей для вязки жгутов марки проводов и изоляционных материалов основные сведения об электрических измерениях устройство и принципы работы простых измерительных приборов правила применения	анализ сменного задания, подготовка технической документации и сиз к выполнению работы подготовка проводов, резка на заданную длину и их подбор по типу и сечению для изготовления жгутов для радиоэлектронного и приборного оборудования маркировка жгутов бирками прокладка жгутов при изготовлении радиоэлектронного и приборного оборудования защита трассы радиоэлектронного и приборного оборудования изоляционными материалами снятие изоляции с конца проводов радиоэлектронного и приборного оборудования нанесение флюсов, лужение проводов прозвонка проводов заделка проводов радиоэлектронного и

		стандартных электроизмерительных приборов требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при изготовлении электроагрегатов летательных аппаратов требования к организации рабочего места при изготовлении электроагрегатов	приборного оборудования в наконечники методом пайки заделка проводов радиоэлектронного и приборного оборудования на клеммную пластину крепление наконечников пайка серебряными припоями герметизация соединителей пайка контактов на печатных платах изготовление по электромонтажным схемам электроагрегатов с внутриблочным монтажом с количеством элементов коммутационной аппаратуры до 20 обезжиривание контактов элементов
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	6	-
Всего	72	32

2.2. Содержание дисциплины

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
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	1-2. Введение. Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах и их практическом использовании. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	3-4. Общие сведения об электрических цепях. Электрический ток. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резисторы регулируемые и нерегулируемые. Закон Кирхгофа. Расчет электрических цепей с помощью законов Ома и Кирхгофа. Преобразование электрической энергии в тепловую. Закон Джоуля-Ленца		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	5-8. Техника безопасности при работе с электроустановками. Ознакомление с лабораторным стендом и измерительными приборами	4	
	9-12. Решение задач с применением законов «Ома»	4	
	13-16. Схемы замещения. Нахождение эквивалентного сопротивления	4	
	17-20. Расчет сложных электрических цепей с помощью законов Кирхгофа	4	
	21-26. Преобразование треугольника в звезду и звезды в треугольник	6	
	27-32. Последовательное и параллельное соединение в схемах из резисторов	6	
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание	2	ОК.01 ОК.02
	33-34. Общие сведения о магнитном поле. Основные свойства и характеристики		

	магнитного поля. Силовое действие магнитного поля. Закон Ампера. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность. Магнитная проницаемость. Индуктивность. Электромагнитные силы: сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Э.Д.С. самоиндукции и взаимной индукции, вихревые токи. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле, правило правой руки; принцип преобразования механической энергии в электрическую, электрической в механическую		ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.4. Электрические измерения	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	35-36. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах: физические величины и единицы их измерения; средства измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на электроизмерительных приборах. Измерение тока и напряжения: магнитоэлектрический и электромагнитный измерительные механизмы. Приборы и схемы для измерения электрического тока и напряжения. Расширение пределов измерения электрического тока и напряжения. Измерение мощности и энергии: электродинамический измерительный механизм. Измерение энергии счетчиком. Измерение электрического сопротивления. Измерительный мост, омметр и мегомметр		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.5. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	37-38. Переменный ток, его определение. Получение синусоидальных ЭДС и тока, их уравнения и графики. Параметры синусоидальных величин: амплитуда, угловая частота, фаза, начальная фаза, период, частота, мгновенное значение. Действующая и средняя величины переменного тока. Векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока с различным характером нагрузки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	39-40. Расчет цепей с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	2	
	41-42. Последовательное соединение активного и реактивного элементов	2	
	43-46. Решение задач по теме электрических цепей переменного тока	4	
Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи	Содержание	2	ОК.01 ОК.02
	47-48. Общие сведения о трехфазных электрических цепях. Соединение обмоток		

	трехфазных генераторов и потребителей энергии звездой и треугольником. Симметричная и несимметричная нагрузка. Фазные и линейные напряжения, токи, соотношения между ними. Четырехпроводная трехфазная цепь, роль нулевого провода		ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.7. Трансформаторы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	49-50. Назначение трансформаторов, классификация. Однофазный трансформатор, его устройство, принцип действия, коэффициент трансформации, ЭДС обмоток, номинальные первичные и вторичные параметры. Режимы работы трансформатора: холостой ход, рабочий, короткого замыкания. Потери энергии и КПД трансформатора. Понятие о трехфазных, многообмоточных, измерительных, сварочных трансформаторах, автотрансформаторах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.8. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	51-52. Устройство и принцип действия электрической машины постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Обратимость машин. ЭДС обмотки якоря, электромагнитный момент и мощность машин постоянного тока. Понятие о реакции якоря и коммутации тока. Генераторы постоянного тока: генератор с независимым возбуждением, генератор с параллельным возбуждением, генератор с последовательным возбуждением, генератор смешанного возбуждения. Общие сведения об электродвигателе постоянного тока. Электродвигатели параллельного возбуждения, последовательного и смешанного возбуждения. Пуск в ход, регулирование частоты вращения электродвигателя постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. Электрические машины переменного тока, их назначение и классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях. Устройство и принцип работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающийся момент синхронного двигателя. Пуск в ход и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей. Понятие о синхронном электродвигателе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2 Электроника		10/0	
Тема 2.1.	Содержание	4	ОК.01

<p>Электрoвакуумные лампы, газоразрядные, фотоэлектронные приборы</p>	<p>53-56. Электрoвакуумный триод. Понятие о многоэлектронных приборах. Маркировка Устройство, принцип действия и применение электрoвакуумных ламп. Электрoвакуумный диод. Электронные лампы. Газоразрядные приборы с несамостоятельным дуговым разрядом, с тлеющим разрядом. Условные обозначения, маркировка. Электрофизические свойства полупроводников. Собственная и примерная проводимости. Электронно-дырочный переход и его свойства. Вольтамперная характеристика. Устройство диодов. Выпрямительные диоды. Зависимость характеристик диода от изменения температуры. Характеристики, параметры, обозначение и маркировка диодов. Использование диодов. Биполярные транзисторы, их устройство, три способа включения. Характеристики и параметры транзисторов по схеме с общим эмиттером. Общие сведения о полевых транзисторах. Условные обозначения и маркировка транзисторов. Тиристоры, структура, характеристики, условные обозначения, маркировка. Области применения полупроводниковых приборов. Фотоэлектронная эмиссия, фотогальванический эффект, фотопроводимость полупроводников. Законы фотоэффекта. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом. Устройство, принцип действия, основные характеристики ламповых фотоэлементов и фотоэлектронных умножителей. Фотоэлементы с внутренним эффектом. Устройство, принцип действия, основные характеристики фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов. Условные обозначения фотоэлектронных приборов. Область применения</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		<p>OK.02 OK.03 ПК* 5.1 ПК*5.2</p>
<p>Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы</p>	<p>Содержание</p> <p>57-58. Выпрямители, их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазная схема выпрямления, принцип действия, соотношения между переменными и выпрямленными значениями напряжений и токов. Сглаживающие фильтры, их назначение, виды. Коэффициенты пульсации и сглаживания пульсации. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие схемы, принцип действия. Коэффициент стабилизации</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>2</p>	<p>OK.01 OK.02 OK.03 ПК* 5.1 ПК*5.2</p>
<p>Тема 2.3 Электронные усилители</p>	<p>Содержание</p> <p>59-60. Выпрямители, их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазная схема выпрямления, принцип действия, соотношения между переменными и выпрямленными значениями напряжений и токов. Сглаживающие</p>	<p>2</p>	<p>OK.01 OK.02 OK.03 ПК* 5.1</p>

	фильтры, их назначение, виды. Коэффициенты пульсации и сглаживания пульсации. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие схемы, принцип действия. Коэффициент стабилизации		ПК*5.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	
	61-62. Понятие об электронном генераторе. Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы синусоидальных колебаний с трансформаторной, автотрансформаторной и емкостной связями. Генераторы пилообразного напряжения. Электронно-лучевая трубка черно-белого изображения, ее устройство, принцип действия. Электронный осциллограф, его назначение, принцип действия. Электронный вольтметр, его назначение, принцип измерения напряжения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.5 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК* 5.1 ПК*5.2
	63-66. Технология изготовления микросхем. Соединение элементов и оформление микросхем. Классификация, маркировка и применение микросхем. Общие сведения об электронных устройствах автоматики и вычислительной техники. Принцип действия, особенности и функциональные возможности электронных реле, транзисторных ключей, основных логических элементов, триггерных счетчиков, регистров, дешифраторов, сумматоров. Микропроцессоры и микро-ЭВМ, их место в структуре средств вычислительной техники. Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ для комплексной автоматизации управления производством, в информационно-измерительных системах в технологическом оборудовании. Архитектура и функции микропроцессоров: типовая структура и ее составляющие, вспомогательные элементы микропроцессоров. Полупроводниковые запоминающие устройства (ЗУ), их классификация. Промышленные типы ЗУ. Интерфейс в микропроцессорах и микро-ЭВМ: обмен информацией в микро-ЭВМ между микропроцессором, ЗУ и устройством ввода и вывода. Примеры применения микропроцессорных систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5.
2. Атабеков, Г. И. Основы теории цепей : учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-6806-5.
3. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7.
4. 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.
5. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>
6. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168400> (дата обращения: 09.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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> (дата обращения: 09.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ярочкина, Г.В. Электротехника: Электронный учебно-методический комплекс. — Москва: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; - принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования 	<p>Демонстрировать знание способов получения и использования электрической энергии;</p> <p>точно и полно описан каждый способ в соответствии с учебно-методической литературой.</p> <p>пользуется терминологией при защите и выполнении практических работ</p> <p>законы изложены полно и точно перечислены все характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</p> <p>точно установлено соответствие характеристик их параметрам.</p> <p>перечислил все свойства проводников, полупроводников, изоляционных и магнитных материалов;</p> <p>точно и полно описаны свойства проводников, полупроводников, изоляционных и магнитных материалов в соответствии с учебно-методической литературой;</p> <p>озвучены основные положения теории электрических машин;</p> <p>точно перечислены основные элементы устройства электрических машин;</p> <p>полно и точно объяснены принципы работы различных электрических машин;</p> <p>полно и точно объяснен принцип работы типовых электрических устройств.</p> <p>- точно и полно установлены параметры и характеристики устройств в соответствии с тех. заданием;</p> <p>устройство электронной техники, электрических приборов и оборудования подобраны в соответствии с поставленными задачами</p>	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование)</p>
<p>Уметь</p> <p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</p> <p>читать принципиальные,</p>	<p>Демонстрировать умение эксплуатации электрооборудования в соответствии с ПТЭЭП;</p> <p>соблюдать правила ТБ в соответствии с ПОТ Р М-016-2001.</p> <p>Использовать условные обозначения элементов схем в</p>	

<p>электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.</p>	<p>соответствии с ГОСТ 2.755-87 ЕСКД; Выбирать необходимые устройства в соответствии с ГОСТ. точно указаны параметры электрических и магнитных цепей. точно определена цена деления прибора; выбрать приборы в соответствии с условиями проведения измерений; определять методика измерений по ГОСТ Р 8.563-96; работа с электроизмерительными приборами в соответствии с ПОТ Р М-016-2001; соблюдать требования ТБ в соответствии с ТИ РМ-074-2002. точно и полно установлены параметры и характеристики устройств в соответствии с тех. заданием. определены условные обозначения элементов схем в соответствии с ГОСТ 2.755-87 ЕСКД; выбраны необходимые устройства в соответствии с ГОСТ; сборка схем выполнена в соответствии с установленными требованиями ТБ ПОТ Р М-016-2001; электрические устройства соединены в нужной последовательности, соответствующей схеме</p>	
--	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	147
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	148
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>148</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>148</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	149
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>149</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>150</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	152
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>152</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>152</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» сформировать базовые знания умения и навыки в области прикладных профессиональных программ используемого при производстве летательных аппаратов.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности 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 цифровые средства	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-

	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ПК 1.1.	пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов	основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных	участие в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов
ПК 3.2.	использовать программное обеспечение для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве	перечни нормализованных элементов узлов и деталей, инженерная графика в 2D и 3D-пространстве	вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	56	32

2.2. Содержание дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства			ОК.02 ОК.05 ПК 1.1. ПК 3.2.
Тема 1.1. Методология решения проектных задач	<p>Содержание</p> <p>Задачи автоматизации процесса проектирования. Распределение отдельных видов работ в фазе проектирования. Процессы проектирования. Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники. Основные схемы решения проектно-конструкторских задач. Программное обеспечение для решения проектно-конструкторских задач. САПР в компьютерно – интегрированном производстве. Основы организации компьютерно – интегрированного производства</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1 Основы работы в САПР Основные команды построения и редактирования примитивов.</p> <p>Практическое занятие 2. Отработка основных команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 3. Использование команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 4. Трехмерное моделирование и визуализация. Подготовка рабочего пространства.</p> <p>Практическое занятие 5. Этапы 3D-моделирования. (Создание рабочего пространства. Стандартные проекции.</p> <p>Практическое занятие 6. Управление системами координат.</p> <p>Практическое занятие 7. Построение 3D-модели. Создание проектной документации. Визуализация).</p> <p>Практическое занятие 8. Стандартные 3D-примитивы: куб, параллелепипед.</p> <p>Практическое занятие 9. Создание и редактирование. (Создание типовых геометрических тел (куб, параллелепипед) и их редактирование: снятие фасок, построение сопряжения граней, заострение граней, создание пустотелой фигуры (оболочки).</p> <p>Практическое занятие 10. Создание 3D-тел методом выдавливания.</p>	<p>24</p> <p>32</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	

Практическое занятие 11. Создание и редактирование типовых геометрических тел: цилиндр, конус, шар, тор.	2	
Практическое занятие 12. Построение призмы, пирамиды.	2	
Практическое занятие 13. Построение модели с произвольным профилем.	2	
Практическое занятие 14. Построение клина.	2	
Практическое занятие 15. Определение расстояния с помощью панели Сведения. Отработка режимов объектной привязки. Отработка команд редактирования Объединение, Вычитания, 3D-массив).	2	
Практическое занятие 16. Пересечение геометрических тел плоскостью. (Пересечение параллелепипеда, конуса, цилиндра, шара, призмы и пирамиды плоскостью).	1	
Практическое занятие 17. Построение пересекающихся фигур. (Пересечение конуса и цилиндра. Пересечение шара и призмы. Построение геометрической фигуры с вырезами).	1	
Практическое занятие 18. Твердотельное моделирование. (Создание 3D-тел методом сдвига, вращения и лофтинга).	1	
Практическое занятие 19. Пространство листа. Проекционные виды. (Построение чертежей деталей с использованием команд автоматического создания видовых экранов, видов, разрезов. Создание базовых и проекционных видов).	1	
Практическое занятие 20. Прикладные программы ОС MS Windows для проведения расчетов на прочность элементов авиационных конструкций. (Создание, редактирование и форматирование таблиц в MS Excel. Вычисления с использованием стандартных математических функций).	1	
Практическое занятие 21. Адресация ячеек. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки.	1	
Практическое занятие 22. Связь между листами рабочей книги. Организация ссылок на ячейки других листов. Условное форматирование ячеек).	1	
Практическое занятие 23. Логические функции в MS Excel. Вычисления с использованием логических функций	1	
Практическое занятие 24. Вычисления с использованием абсолютных и относительных адресов и логических функций.	1	
Практическое занятие 25. Расчет на прочность элементов конструкций летательных аппаратов	1	
Практическое занятие 26. Проектировочный расчет заклепочного соединения. (Подбор параметров заклепочного соединения). Проверочный расчет на прочность заклепочного соединения	1	
Промежуточная аттестация (контрольная работа)	-	
Всего:	56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489615>

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

5. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494501>

6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>

7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492769>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490088>

2. Иopa, Н.И. Информатика. Конспект лекций: учебное пособие / Н.И. Иopa. – М.: Кнорус, 2016. – 258 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: способы автоматизированной обработки информации; сетевые технологии обработки и передачи информации; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники; работу в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации; программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа</p>	<p>Перечисляет системные программные продукты и даёт им краткое описание; Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации; Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин</p>	<p>Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование)</p>
<p>Умения: применять информационные технологии в профессиональной деятельности; работать в качестве пользователя персонального компьютера; работать с программными средствами (ПC) общего назначения; использовать текстовый процессор <i>Microsoft Word</i>; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ</p>	<p>Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов; Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы; Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах; Использует программные средства вычислительной</p>	

	<p>техники для анализа и обработки информации;</p> <p>Владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем;</p> <p>Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации</p>	
--	---	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	156
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	157
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>157</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>157</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	158
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>158</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>160</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	163
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>163</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>163</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	164

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: формирование у обучающихся знаний умений и навыков по применению математических решений в профессиональных задачах..

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 цифровые средства</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-

	знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 2.3.	производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия	основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия	планирование работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка
ПК 3.3.	анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты	устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании	в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация ДЗ	2	
Всего	100	50

2.2. Содержание дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Математический анализ			ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07 ПК 2.3. ПК 3.3.
Тема 1.1. Вычисление производной и дифференциала функции	Содержание Производная, геометрический смысл. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного сложной функции	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Вычисление производной	2	
Тема 1.2. Вычисление определенного и неопределенного интегралов	Содержание Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной, интегрирование по частям. Интегрирование тригонометрических функций. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование методом замены переменной, интегрирование по частям в определенном интеграле	14	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07 ПК 2.3. ПК 3.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 2. Вычисление неопределенных интегралов от основных элементарных функций и определенных интегралов. Применение формулы Ньютона-Лейбница	2	
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание	14	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07 ПК 2.3. ПК 3.3.
	Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений первого порядка, общее и частное решение дифференциального уравнения, линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами, линейные однородные уравнения с постоянными коэффициентами. Решение задач по производной, вычисление неопределенных и определенных интегралов. Нахождение частного и общего решения дифференциального уравнения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие 3. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами	2	
Раздел 2. Основы дискретной математики			ОК.01
Тема 2.1. Элементы комбинаторики	Содержание	14	ОК.02
	Перестановки. Размещения. Сочетания (с повторениями из без повторений)		ОК.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.07
	Практическое занятие 4. Расчет количества выборок	2	ПК 2.3. ПК 3.3.
Тема 2.2 Множества. Бинарные отношения	Содержание	14	ОК.01
	Элементы и множества. Операции над множествами		ОК.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.04
	Практическое занятие 5. Операции над множествами	2	ОК.07 ПК 2.3. ПК 3.3.
Тема 2.3 Теория графов	Содержание	12	ОК.01
	Графы. Виды. Деревья		ОК.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.04
	Практическое занятие 6. Матричное задание графов, их метрические характеристики	2	ОК.07 ПК 2.3. ПК 3.3.
Раздел 3. Основы теории вероятности			ОК.01
Тема 3.1. Вероятность. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей	Содержание	8	ОК.02
	Понятие вероятности, события, совместные и несовместные события. Определение классической вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Размещения. Сочетания		ОК.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.07
	Практическое занятие 7. Применение определения классической вероятности к решению задач	2	ПК 2.3. ПК 3.3.
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения	Содержание	4	ОК.01, ОК.02
	Случайная величина. Дискретная случайная величина. Законы распределения случайной величины		ОК.04, ОК.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 2.3. ПК 3.3.
Раздел 4. Элементы линейной алгебры		8/0	ОК.ОК.02
Тема 4.1. Матрицы и определители	Содержание	4	ОК.04 ОК.07

	Матрицы, операции над ними. Транспонированная матрица. Определители матриц, их вычисление. Обратная матрица		ПК 2.3. ПК 3.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.2. Решение систем линейных уравнений	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07
	Системы линейных уравнений с тремя неизвестными. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными матричным методом. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными методом Крамера. Решение прикладных задач		ПК 2.3. ПК 3.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Раздел 5. Комплексные числа			
Тема 5.1. Понятие комплексного числа и действия над ними	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07
	Определение комплексных чисел. Свойства операций над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел, модуль и аргументы комплексного числа. Комплексная плоскость. Различные формы записи комплексных чисел. Операции над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах		ПК 2.3. ПК 3.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

1.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7.

2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. 1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490215>

3. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491553>

4. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492901>

5. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06616-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493707>

6. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509126>

7. Пахомова, Е. Г. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08432-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490638>

8. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489977>

9. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489978>

10. Сайт, посвященный математике URL: <http://www.math.ru>

11. Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября" – URL: <http://mat.1september.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: комплексные числа и действия над ними; методы решения систем линейных уравнений; основные понятия о математическом синтезе и анализе; основные понятия о дискретной математике; основные понятия о теории вероятности и математической статистики</p>	<p>Практические занятия выполнены и дано пояснение в соответствии с поставленными условиями Перечисление последовательности действий при решении задач в области профессиональной деятельности Раскрыт физический и геометрический смысл производной. Продемонстрировано вычисление пределов функции разной сложности Продемонстрировано решение задач на перебор вариантов с помощью формул комбинаторики Перечислены способы нахождения определителей; Система решена с поэтапным объяснением метода Действия над комплексными числами выполнены Сформулированы определение теоремы вероятностей, выбраны методы решения вероятностных задач Перечислены и определены правила дифференцирования, выбраны рациональные методы решения заданий Произведен выбор формул, составлен и найден определенный интеграл для решения задач прикладного характера</p>	<p>Диагностика (тестирование) Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>- воспроизведен метод, необходимый для решения прикладной задачи</p>	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08ц ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДРОНОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	166
1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	167
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>167</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>167</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	172
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>172</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>173</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	178
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>178</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>178</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	179

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08ц ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДРОНОВ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Программирование дронов»: освоение компетенций знаний умений и навыков в области управления и программирования дронов.

Дисциплина «Программирование дронов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников, применяемых в	

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 цифровые средства</p>	
ПК* 4.1	<p>использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна</p>	<p>правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном порядок организации и</p>	<p>изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее по маршруту (трассе) с использованием цифровых платформ полетно-информационного обслуживания подбор стартово-</p>

	<p>составлять полетное задание и план полета</p> <p>оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы</p> <p>оформлять полетную и техническую документацию</p>	<p>выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве</p> <p>основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации</p> <p>требования эксплуатационной документации летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов</p> <p>порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета</p> <p>порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна</p> <p>специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций</p> <p>порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов</p> <p>правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации,</p>	<p>посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий</p> <p>подготовка полетной документации</p> <p>подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p>проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное</p>
--	---	---	--

		в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов	воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций
ПК* 4.2	осуществлять запуск беспилотного воздушного судна осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе выполнять послеполетные работы оформлять полетную и	нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна правила ведения радиосвязи порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях порядок действий экипажа	Навыки: уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии

	<p>техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов</p>	<p>при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования порядок проведения послеполетных работ порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна</p>	<p>с полетным заданием анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее принятие решений о</p>
--	---	--	---

			<p>посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна</p> <p>выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна</p> <p>ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p>
--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	144
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация ДЗ		
Всего	144	144

2.2. Содержание дисциплины

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. Квадрокоптер как техническая система		36	
Тема 1.1. Введение в программирование дронов	Содержание Квадрокоптер как техническая система. Общие принципы полета и управления В том числе практических занятий и лабораторных работ Запуск симулятора Формирование первой команды управления дроном	2	ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
Тема 1.2. Основы полета	Содержание Пространственное положение квадрокоптера. Аэродинамика. Телеметрия. В том числе практических занятий и лабораторных работ Управление взлетом и посадкой квадрокоптера. Формирование простой команды на векторное перемещение	2	ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
Тема 1.3. Программирование полета в ROS	Содержание Структура операционной системы ROS. Ноды, топики. В том числе практических занятий и лабораторных работ Взаимодействие с нодами и топики. Сбор и использование телеметрических данных.	2	ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
Тема 1.4. Консольное управление квадрокоптером	Содержание Принципы командного управления полетом В том числе практических занятий и лабораторных работ Работа с терминалом.	2	ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
Тема 1.5. Визуальная навигация	Содержание Способы управления визуальным полетом, устройства контроля положения	2	ОК.01 ОК.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Подключение к камерам, вывод изображений, визуальное определение местоположения	2	
Тема 1.6. Навигация в системе координат	Содержание		ОК.01 ОК.02
	Навигационные системы, способы определения местоположения	2	ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Система координат MAP, визуальное определение местоположения	2	
Тема 1.7. Навигация по маркерам	Содержание		ОК.01 ОК.02
	Системы навигационных маркеров, определение местоположения по контрольным точкам	2	ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Система координат AgisoMap, карты маркеров		
Тема 1.8. Программирование полета	Содержание		ОК.01 ОК.02
	Создание программы полного полета квадрокоптера	2	ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Последовательность команд, сервисные процедуры	2	
Раздел 2. Введение в программирование на Python.		36	ОК.01 ОК.02
Тема 2.1. Введение в Python	Содержание		ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Типы данных и основы синтаксиса языка Python. Базовые операции с типами данных в Python	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Определение расстояния и направления к навигационной точке	2	
Тема 2.2 Условные алгоритмы	Содержание		ОК.01 ОК.02
	Условные операторы. Сложные условия	2	ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Вариативность в полете коптера, условия	2	
Тема 2.3 Алгоритмы со сценариями	Содержание		ОК.01 ОК.02
	Функции	2	ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование функций. Описание сценариев полета	2	
Тема 2.4.	Содержание		ОК.01

Циклические алгоритмы	Циклы	2	ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование циклических алгоритмов в управлении полетом	2	
Тема 2.5. Массивы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Создание и использование массива данных	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Применение списков в алгоритме. Создание списка навигационных точек	2	
Тема 2.6. Использование дальномера	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Использование лазерного дальномера	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Настройка лазерного дальномера, получение данных Оценка окружающей геометрии, облет препятствий	2	
Тема 2.7. Использование меток	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Создание и использование меток	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Создание QR-кодов, запуск сценариев при взаимодействии с миром	2	
Тема 2.8. Стабилизация	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Двигатели и регуляторы их хода. Принцип функционирования полётного контроллера. ПИД регуляторы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Настройка PID-регулятора	2	
Раздел 3. Программирование дронов в среде симулятора		36	ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
Тема 3.1. Работа с симулятором	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Начало работы с симулятором	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Описание программных средств и комплексов для создания математической модели квадрокоптера	4	
Тема 3.2. Знакомство с Raspberry Pi	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Одноплатный компьютер Raspberry Pi. Знакомство с Raspberry Pi	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Описание расширенного функционала дрона при использовании программируемого микроконтроллера	4	

Тема 3.3. Особенности использования Raspberry Pi	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Детали и тонкости при использовании Raspberry Pi	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Особенности написания кода	6	
Тема 3.4. Автопилот PX4	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Изучение основ статистической обработки информации бортовых систем дронов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Особенности полетного контроллера	6	
Тема 3.5. Особенности использования PX4	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Знакомство с автопилотом PX4.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Общие принципы создания автопилотирующей программы	4	
Раздел 4. Виртуальный полет		36	
Тема 4.1. Полуавтоматизированный полет	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Использование Optical Flow, ArUco-маркеры. Создание навигационных систем с использованием технического зрения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Изучение и построение систем навигации и управления БЛА по реперным маркерам или с помощью оптического потока	10	
Тема 4.2. Автоматизированный полет	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	Задание базовых маршрутов, реализация базового управления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Программирование с BLOCKLY. Использование rviz и rqt	10	
Тема 4.3.	Содержание		ОК.01

Автономный полет	Основы разработки систем планирования пути и облёта препятствий. Алгоритмы планирования пути. Алгоритмы построения карты местности.	2	ОК.02 ПК* 4.1 ПК* 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Основы разработки систем предотвращения столкновений и построение карты. Дальномерные системы для обнаружения препятствий.	10	
Промежуточная аттестация зачет			
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования», зона по видам работ «Производство летательных аппаратов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17056-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544194> (дата обращения: 16.06.2024).

2. Филин, А. Д. Основы организации воздушного движения : учебник для вузов / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, Ю. Г. Шатраков ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17673-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540798> (дата обращения: 16.06.2024).

3. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541222> (дата обращения: 16.06.2024).

4. Автоматизированные системы управления воздушным движением : учебник для вузов / А. Р. Бестугин, А. Д. Филин, В. А. Санников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17737-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545080> (дата обращения: 16.06.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

5. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544848> (дата обращения: 16.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания Квадрокоптер как техническая система. Общие принципы полета и управления Пространственное положение квадрокоптера. Аэродинамика. Телеметрия. Структура операционной системы ROS. Ноды, топики. Принципы командного управления полетом Способы управления визуальным полетом, устройства контроля положения Навигационные системы, способы определения местоположения Системы навигационных маркеров, определение местоположения по контрольным точкам Создание программы полного полета квадрокоптера Типы данных и основы синтаксиса языка Python. Базовые операции с типами данных в Python Условные операторы. Сложные условия Функции Циклы Создание и использование массива данных Использование лазерного дальномера Создание и использование меток Двигатели и регуляторы их хода. Принцип функционирования полётного контроллера. ПИД регуляторы Начало работы с симулятором Одноплатный компьютер Raspberry Pi. Знакомство с Raspberry Pi Детали и тонкости при использовании Raspberry Pi Изучение основ статистической обработки информации бортовых систем дронов. Знакомство с автопилотом PX4. Использование Optical Flow, ArUco-маркеры. Создание навигационных систем с использованием технического зрения Задание базовых маршрутов, реализация базового управления Основы разработки систем планирования пути и облёта препятствий. Алгоритмы планирования пути. Алгоритмы построения карты местности.</p>	<p>Демонстрирует знание Квадрокоптера как технической системы. Общие принципы полета и управления. Пространственное положение квадрокоптера. Аэродинамики. Телеметрии. Структуры операционной системы ROS. Ноды, топики. Принципы командного управления полетом Способы управления визуальным полетом, устройства контроля положения Навигационные системы, способы определения местоположения Системы навигационных маркеров, определение местоположения по контрольным точкам Создание программы полного полета квадрокоптера Типы данных и основы синтаксиса языка Python. Базовые операции с типами данных в Python Условные операторы. Сложные условия Функции Циклы Создание и использование массива данных Использование лазерного дальномера Создание и использование меток Двигатели и регуляторы их хода. Принцип функционирования полётного контроллера. ПИД регуляторы Начало работы с симулятором Одноплатный компьютер Raspberry Pi. Знакомство с Raspberry Pi Детали и тонкости при использовании Raspberry Pi Изучение основ статистической обработки информации бортовых систем дронов. Знакомство с автопилотом PX4. Использование Optical Flow, ArUco-маркеры. Создание навигационных систем с использованием технического зрения Задание базовых маршрутов, реализация базового управления Основы разработки систем планирования пути и облёта препятствий. Алгоритмы планирования пути. Алгоритмы построения карты местности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Диагностика (тестирование)</p>

<p>Умения Запуск симулятора. Формирование первой команды управления дроном Управление взлетом и посадкой квадрокоптера. Формирование простой команды на векторное перемещение Взаимодействие с нодами и топиками. Сбор и использование телеметрических данных. Работа с терминалом Подключение к камерам, вывод изображений, визуальное определение местоположения Система координат MAP, визуальное определение местоположения Система координат ArucoMap, карты маркеров Последовательность команд, сервисные процедуры Определение расстояния и направления к навигационной точке Вариативность в полете коптера, условия Использование функций. Описание сценариев полета Использование циклических алгоритмов в управлении полетом Применение списков в алгоритме. Создание списка навигационных точек Настройка лазерного дальномера, получение данных Оценка окружающей геометрии, облет препятствий Создание QR-кодов, запуск сценариев при взаимодействии с миром Настройка PID-регулятора Описание программных средств и комплексов для создания математической модели квадрокоптера Описание расширенного функционала дрона при использовании программируемого микроконтроллера Особенности написания кода Особенности полетного контроллера Общие принципы создания автопилотирующей программы Изучение и построение систем навигации и управления БЛА по реперным маркерам или с помощью оптического потока Программирование с BLOCKLY. Использование rviz и rqt Основы разработки систем предотвращения</p>	<p>Демонстрирует умения - Запуск симулятора. Формирование команд управления дроном Управление взлетом и посадкой квадрокоптера. Формирование простой команды на векторное перемещение Взаимодействие с нодами и топиками. Сбор и использование телеметрических данных. Работа с терминалом Подключение к камерам, вывод изображений, визуальное определение местоположения Система координат MAP, визуальное определение местоположения Система координат ArucoMap, карты маркеров Последовательность команд, сервисные процедуры Определение расстояния и направления к навигационной точке Вариативность в полете коптера, условия Использование функций. Описание сценариев полета Использование циклических алгоритмов в управлении полетом Применение списков в алгоритме. Создание списка навигационных точек Настройка лазерного дальномера, получение данных Оценка окружающей геометрии, облет препятствий Создание QR-кодов, запуск сценариев при взаимодействии с миром Настройка PID-регулятора Описание программных средств и комплексов для создания математической модели квадрокоптера Описание расширенного функционала дрона при использовании программируемого микроконтроллера Особенности написания кода Особенности полетного контроллера Общие принципы создания</p>	
---	---	--

<p>столкновений и построение карты. Дальномерные системы для обнаружения препятствий.</p>	<p>автопилотирующей программы Изучение и построение систем навигации и управления БЛА по реперным маркерам или с помощью оптического потока Программирование с BLOCKLY. Использование rviz и rqt Основы разработки систем предотвращения столкновений и построение карты. Дальномерные системы для обнаружения препятствий.</p>	
---	---	--

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ООД.01, ООД.02
2	Стул	Мебель	основное	учебный на ножках	ООД.01, ООД.02
3	Стол учителя	Мебель	основное	смешанный	ООД.01, ООД.02
4	Стул учителя	Мебель	основное	смешанный	ООД.01, ООД.02
5	Доска меловая	Оборудование	основное	(магнитно - маркерная)	ООД.01, ООД.02
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель	основное	смешанное	ООД.01, ООД.02
7	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ООД.01, ООД.02
8	Экран	ТС	основное	проекционный	ООД.01, ООД.02
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	ООД.01, ООД.02
10	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.01, ООД.02
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.01, ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	программы				

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный	ООД.06, СГ.02
2	Рабочий стол преподавателя	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
3	Стул для преподавателя	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
4	Стул для учащихся	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
5	Шкаф для хранения	Мебель	основное	деревянный	ООД.06, СГ.02
6	Шкаф-пенал для хранения	Мебель	основное	деревянный	ООД.06, СГ.02
7	Рециркулятор бактерицидный настенный	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.06, СГ.02
8	Доска	Оборудование	основное	меловая, передвижная, магнитная	ООД.06, СГ.02
9	Компьютер ПК: системный блок , клавиатура, мышь, монитор	ТС	основное	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU FX 6300, ООП 8 Гб, LogitechK120, Logitechm- u0026, BENQGW 2320	ООД.06, СГ.02
10	Ноутбуки с системой хранения	ТС	основное	15 ед., OS Windows 10,	ООД.06, СГ.02
11	Наушники с микрофоном	ТС	основное	CPU Core 2 Duo, ООП 4 Гб,	ООД.06, СГ.02
12	Акустическая система	ТС	основное	15ед, BEHRINGER HS5	ООД.06, СГ.02
13	Интерактивная система (проектор и доска)	ТС	основное	1 ед, SVEN SPS-821	ООД.06, СГ.02
14	Принтер-копир	ТС	основное	1 ед. –Hitachi Star Board	ООД.06, СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Сетевое оборудование	Оборудование	специализированное	1 ед. - RICON	ООД.06, СГ.02
16	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	УМК	специализированное	английский, деловой английский, технический английский, словари	ООД.06, СГ.02
17	Учебно-наглядные материалы	УМК	специализированное	географические карты англоязычных стран, таблицы грамматики английского языка	ООД.06, СГ.02

Кабинет «Многофункциональной подготовки»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья с пюпитром	Мебель	основное	учебные	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
2	Учебный стол	Мебель	основное	учебные	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
3	Рециркулятор	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
4	Доска	Оборудование	основное	меловая, передвижная	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
5	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
6	Мультимедийная система (мультимедиа проектор + экран)	ТС	основное	1 ед. – Hitachi Star Board	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
7	ПК в сборе: системный блок, клавиатура,	ТС	основное	1 ед. LG OSWindows	ООД.03, ООД.04, ООД.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	мышь, монитор			10 CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, LogitechK120, Logitechm-u0026, BENQGW 2320	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07
8	Учебно-методические комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.03, ООД.04, ООД.05, СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГц.07

Кабинет «Основы безопасности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
2	Шкафы для хранения	Мебель	основное	деревянные	ООД.10, СГ.03
3	Тумбы-витрины (для учебных пособий)	Мебель	основное	смешанные	ООД.10, СГ.03
4	Рециркулятор	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.10, СГ.03
5	Доска	Оборудование	основное	меловая, настенная	ООД.10, СГ.03
6	Телевизор	Оборудование	основное	1 ед., LG, 50"	ООД.10, СГ.03
7	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	Оборудование	основное	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW	ООД.10, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2320	
8	Медицинские наборы для оказания первой помощи	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
9	Средства индивидуальной защиты	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
10	Защитные костюмы	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
11	Датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
12	Компас	Оборудование	основное	магнитный/ электронный	ООД.10, СГ.03
13	Электронный тир	Оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ООД.07
2	Стул	Мебель	основное	учебный на ножках	ООД.07
3	Стол учителя	Мебель	основное	смешанный	ООД.07
4	Стул учителя	Мебель	основное	смешанный	ООД.07
5	Доска меловая	Оборудование	основное	(магнитно - маркерная)	ООД.07
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель	основное	смешанное	ООД.07
7	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ООД.07
8	Экран	ТС	основное	проекторный	ООД.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	ООД.07
10	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.07
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.07

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный	ОП.07
2	Стул ученический	Мебель	основное	учебный	
3	Стол преподавателя	Мебель	основное	смешанный	
4	Кресло преподавателя	Мебель	основное	смешанное на колесиках	
5	Доска	Мебель	основное	магнитно-маркерная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
7	Автоматизированное рабочее место ученика	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
8	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	
10	Программное обеспечение	ТС	основное	общего и профессионального назначения	
11	Интерактивный дисплей	ТС	основное	стандартный	

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ПМ.01 ПМ.03 ПМ*.04 ОП.06 ОП.08ц
2	Стул	Мебель	основное	учебный на ножках	
3	Стол учителя	Мебель	основное	смешанный	
4	Стул учителя	Мебель	основное	смешанный	
5	Доска меловая	Оборудование	основное	(магнитно - маркерная)	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	смешанное	
7	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
8	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	

Кабинет «Конструкции и проектирования летательных аппаратов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ПМ.02 ПМ.03 ПМ.08ц
2	Стул ученический	Мебель	основное	учебный на ножках	
3	Стол учителя	Мебель	основное	смешанный	
4	Стул учителя	Мебель	основное	смешанный	
5	Доска меловая	Оборудование	основное	(магнитно - маркерная)	
6	Автоматизированное рабочее место	Оборудование	основное	смешанное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	преподавателя				
7	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
8	Проектор	ТС	основное	портативный	
9	Экран	ТС	основное	проекционный рулонный	
10	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	
11	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	
12	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный	ОП.03
2	Стул ученический	Мебель	основное	учебный	
3	Стол преподавателя	Мебель	основное	смешанный	
4	Кресло преподавателя	Мебель	основное	смешанное на колесиках	
5	Доска	Мебель	основное	магнитно-маркерная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
7	Автоматизированное рабочее место ученика	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
8	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Программное обеспечение	ТС	основное	общего и профессионального назначения	
11	Интерактивный дисплей	ТС	основное	стандартный	
12	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	

1.2. Оснащение зон по видам работ

Зона по видам работ «Физика и техническая механика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Цифровая лаборатория по физике для обучающегося	оборудование	специализированное	предназначена для выполнения экспериментов по следующим разделам предмета физика: раздел механика, раздел молекулярная физика, раздел электричество, раздел оптика.	ООД.11, ОП.02
2.	Комплект для лабораторного практикума по оптике	оборудование	специализированное	предназначена для проведения не менее 4-х работ по геометрической и волновой оптике	ООД.11, ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Комплект для лабораторного практикума по механике	оборудование	специализированное	предназначена для проведения не менее 4-х работ по механике	ООД.11, ОП.02
4.	Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике	оборудование	специализированное	по тепловым явлениям и газовым законам	ООД.11, ОП.02
5.	Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором)	оборудование	специализированное	по расчетному моделированию процессов в электрических цепях	ООД.11, ОП.02
6.	Набор демонстрационный по механическим явлениям	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
7.	Набор демонстрационный по динамике вращательного движения	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
8.	Набор демонстрационный по механическим колебаниям	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
9.	Набор демонстрационный волновых явлений	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
10.	Набор демонстрационный по газовым законам	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
11.	Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
12.	Набор демонстрационный по геометрической оптике	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
13.	Набор демонстрационный по волновой оптике	оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11, ОП.02
14.	Доска интерактивная с проектором	оборудование ИТ	специализированное	по паспорту	ООД.11, ОП.02
15.	Доска магнитно-маркерная	оборудование	специализированное	-	ООД.11, ОП.02
16.	Стол ученический	мебель	основное	-	ООД.11, ОП.02
17.	Стул ученический	мебель	основное	-	ООД.11, ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	УМК, задания для занятий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.11, ОП.02

Зона по видам работ «Метрология и технические измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска интерактивная с проектором	Оборудование IT	основное	короткофокусный	ОП.04
2.	Доска магнитно-маркерная	оборудование	основное	мобильная	ОП.04
3.	Металлический шкаф	Мебель	основное	для инструментов	ОП.04
4.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	металлический	ОП.04
5.	Металлический шкаф для хранения эталон-деталей и материалов	Мебель	основное	для хранения	ОП.04
6.	Цифровой штангенциркуль	Оборудование	специализированное	точность измерения не ниже 0,03 мм	ОП.04
7.	Микрометр рычажный	Оборудование	специализированное	ГОСТ 6507-90	ОП.04
8.	Уровень брусковый	Оборудование	специализированное	ГОСТ 9392-89	ОП.04
9.	Уровень	Оборудование	специализированное	электронный	ОП.04
10.	Угольник	Оборудование	специализированное	поверочный	ОП.04
11.	Призма	Оборудование	специализированное	поверочная	ОП.04
12.	Штангенрейсмас	Оборудование	специализированное	измерительная и разметочная ножка	ОП.04
13.	Штангенрейсмас цифровой	Оборудование	специализированное	точность измерений не более +/- 0,1 мм.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Набор нутромеров	Оборудование	специализированное	индикаторные	ОП.04
15.	Плита поверочная на подставке	Оборудование	специализированное	гранит	ОП.04
16.	Набор образцов шероховатости	Оборудование	специализированное	при точении, фрезеровании, шлифовании (стальные)	ОП.04
17.	Угломер	Оборудование	специализированное	-	ОП.04
18.	УМК, задания для занятий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.04

Зона по видам работ «Техническая и инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф-стеллаж для хранения документов	Мебель		комбинированный	ДОД.01, ОП.01
2.	Шкаф закрытый для хранения документов	Мебель		с закрытыми отделениями	ДОД.01, ОП.01
3.	Шкаф	Мебель	основное	для одежды	ДОД.01, ОП.01
4.	Интерактивная панель	оборудование	основное	не менее 60 дюймов	ДОД.01, ОП.01
5.	Доска магнитно-маркерная	оборудование	основное	мобильная, двусторонняя	ДОД.01, ОП.01
6.	Учебный комплекс на модуль «Соединение шестерни и вала»	оборудование	специализированное	кейс	ДОД.01, ОП.01
7.	Учебный комплекс на модуль «Виды резьб»	оборудование	специализированное	кейс	ДОД.01, ОП.01
8.	Учебный комплекс на модуль «Измерение линейных размеров на цилиндрической детали»	оборудование	специализированное	кейс	ДОД.01, ОП.01
9.	Учебный комплекс на модуль «Измерение линейных размеров на плоской детали»	оборудование	специализированное	кейс	ДОД.01, ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Учебный комплекс на модуль «Цилиндрические детали с вырезами»	оборудование	специализированное	кейс	ДОД.01, ОП.01
11.	Стол одноместный	мебель	специализированное	ученический	ДОД.01, ОП.01
12.	Стул	мебель	специализированное	ученический	ДОД.01, ОП.01
13.	штангенциркуль	оборудование	специализированное	цифровой	ДОД.01, ОП.01
14.	УМК, задания для занятий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ДОД.01, ОП.01

Зона по видам работ «Монтажная радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебные с толы и стулья	Мебель	специализированное	по документации	ПМ*.05
2.	Верстак слесарный	Мебель	специализированное	по документации	ПМ*.05
3.	Наборы инструментов	Инструмент	специализированное	по документации	ПМ*.05
4.	Паяльные станции	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
5.	Местное освещение	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
6.	Измерительные устройства	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
7.	Сверлильный станок настольный	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
8.	Осциллограф	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
9.	Мультиметр	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
10.	Программатор	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
11.	Пульт монтажника	Оборудование	основное	по документации	ПМ*.05
12.	Мультимедийный проектор	ТС	специализированное	по документации	ПМ*.05
13.	Доска	ТС	специализированное	по документации	ПМ*.05
14.	Принтер	ТС	специализированное	по документации	ПМ*.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Персональный компьютер	ТС	специализированное	по документации	ПМ*.05
16.	УМК по читаемым МДК	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ПМ*.05

Зона по видам работ «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Высокоточный трафаретный принтер	Оборудование	основное	рабочая область не менее 300 x 400 мм, настройка рабочей области ручная	ОП.05
2.	Установщик SMD компонентов	Оборудование	основное	количество монтажных головок - не менее 2 шт., тип: автоматический	ОП.05
3.	Печь оплавления припоя	Оборудование	основное	для пайки	ОП.05
4.	Станок для лазерной резки	Оборудование	основное	мощность лазера не менее 10 но не более 15 Вт, длина волны лазера не менее 400 и не более 450 нм	ОП.05
5.	Ноутбук	Оборудование ИТ	основное	Процессор не менее 4 x 3,5 ГГц, Количество ядер процессора не менее 10	ОП.05
6.	Ультразвуковая ванна	Оборудование	основное	с цифровым управлением	ОП.05
7.	Стол комбинированный	Мебель	основное	под станок для лазерной резки	ОП.05
8.	Стол комбинированный	Мебель	основное	под трафаретный принтер	ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Стол комбинированный	Мебель	основное	под установщик SMD-компонентов	ОП.05
10.	Стол комбинированный под печь	Мебель	основное		ОП.05
11.	Комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники»	Оборудование	основное	исполнение стендовое ручное минимодульное	ОП.05
12.	Цифровой микроскоп	Оборудование	основное	увеличение чем от 1 до 1000 крат, размер матрицы не менее 1/7, но не более 1/6 дюйма	ОП.05
13.	Осциллограф цифровой	Оборудование	основное	АКИП-4122/2	ОП.05
14.	Стол ученический со стулом	Мебель	основное	на металлокаркасе	ОП.05
15.	Мультиметр	Оборудование	основное	цифровой	ОП.05
16.	Система автоматизированного проектирования электронных устройств	Программное обеспечение	основное		ОП.05
17.	Отладочная плата со встроенным внутрисхемный программатор	Оборудование	основное	отладчик для микроконтроллеров	ОП.05
18.	УМК, задания для занятий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05

Зона по видам работ «Производство летательных аппаратов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска интерактивная с проектором	Оборудование ИТ	основное	Размер рабочего поля доски - не менее 1600x1000 мм	ПМ*.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Металлический шкаф	Мебель	основное	для хранения комплектующих	
3.	Стеллаж	Мебель	основное	-	ПМ*.04
4.	Беспилотное воздушное судно	Оборудование	основное	Длительность полета: до 10 часов	ПМ*.04
5.	Наборы комплектующих для БПЛА	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
6.	Стенд-планшет «Электроника, автоматика и оборудование БПЛА самолетного типа»	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
7.	Паяльная станция	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
8.	Мультиметр	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
9.	Осциллограф	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
10.	Станок настольно-сверлильный	Оборудование	основное	По документации	ПМ*.04
11.	Верстак слесарный	Мебель	основное	Длина не менее 1800 и не более 2000 мм	ПМ*.04
12.	Тиски слесарные	Оборудование	основное	Поворотные	ПМ*.04
13.	Набор отверток	Инструмент	основное	для точной механики (часовых отверток)	ПМ*.04
14.	Набор инструмента	Инструмент	основное	Количество предметов – 98 шт.	ПМ*.04
15.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	металлический	ПМ*.04
16.	Многофункциональное устройство	Оборудование ИТ	основное	Лазерное, цветное	ПМ*.04
17.	Ноутбук	Оборудование ИТ	основное	Производительность процессора - не менее 10615 единиц	ПМ*.04
18.	УМК, задания для занятий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей	ПМ*.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				программой	

Лаборатория «Разработка виртуальной и дополненной реальности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	основное	учебный	ПМ*.04
2	Стул ученический	Мебель	основное	учебный	
3	Стол преподавателя	Мебель	основное	смешанный	
4	Кресло преподавателя	Мебель	основное	смешанное на колесиках	
5	Доска	Мебель	основное	магнитно-маркерная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
7	Автоматизированное рабочее место ученика	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
8	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	
10	Программное обеспечение	ТС	основное	общего и профессионального назначения	
11	Интерактивный дисплей	ТС	основное	стандартный	
12	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Спортивный зал				
1	Стол для преподавателя	Мебель	основное	деревянный	СГ.03 СГ.04 ПРП
2	Шкаф для документов	Мебель	основное	деревянный	
3	Рециркулятор	Мебель	основное	бактерицидный	
4	Система хранения вещей обучающихся	Мебель	основное	деревянная	
5	Стеллаж для инвентаря	Мебель	основное	деревянный	
6	Защитная сетка на окна	Оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	
7	Сетка для мячей	Оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	
8	Шведская стенка	Оборудование	основное	металлическая	
9	Скамья гимнастическая	Оборудование	основное	смешанная	
10	Спортивные тренажеры	Оборудование	основное	металлические	
11	Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное	Оборудование	основное	металлические	
12	Ворота для мини-футбола/гандбола	Оборудование	основное	металлические	
13	Стойки волейбольные, сетка волейбольная	Оборудование	основное	металлические	
14	Секундомеры	Оборудование	основное	электронные	
15	Конусы	Оборудование	основное	пластиковые	
16	Громкоговоритель, свисток	Оборудование	основное	смешанные	
17	Мячи	Оборудование	основное	волейбольные, баскетбольные	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
18	Обручи, скакалки	Оборудование	основное	пластмассовые	
19	Коврики	Оборудование	основное	гимнастические	
Земельный участок					
20	Беговая дорожка	Оборудование	основное	300м, 500м, 1000м	СГ.04 ПП
21	Шведская стенка с турником	Оборудование	основное	(комплекс из трех элементов)	
22	Турник	Оборудование	основное	(комплекс из трех элементов)	
23	Брусья	Оборудование	основное	смешанные	
24	Площадка с асфальтовым покрытием, плац	Оборудование	основное	450 кв.м	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
«Актальный зал»					
1	Секция складных стульев	Мебель	основное	смешанные	ПП
2	Трибуна	Мебель	основное	смешанные	
3	Кулисы	Оборудование	основное	тканевые	
4	Рабочая станция	ТС	основное	стандартная	
5	Акустическая система	ТС	основное	стандартная	
6	Микрофоны	ТС	основное	беспроводные	
7	Проектор	ТС	основное	портативный	
8	Экран	ТС	основное	проекционный рулонный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
«Читальный зал»					
1	Шкаф со стеклом	Мебель	основное	смешанный	ПРП
2	Читательский стол	Мебель	основное	смешанный	
3	Стул на ножках	Мебель	основное	смешанный на ножках	
4	Стенд	Мебель	основное	информационный	
5	Автоматизированное рабочее место читателя	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
6	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	
«Библиотека»					
1	Стеллаж	Мебель	основное	открытый многосекционный	ПРП
2	Шкаф	Мебель	основное	смешанный со стеклом	
3	Читательский стол	Мебель	основное	смешанный	
4	Стул на ножках	Мебель	основное	смешанный	
5	Компьютерный стол	Мебель	основное	смешанный	
6	Кресло	Мебель	основное	компьютерное на колесиках	
7	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	Оборудование	основное	смешанное с выходом в интернет	
8	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	50	ОП.01-ОП.08ц ПМ.01 –ПМ*.05
2	Интернет-браузеры	50	ПМ.01 –ПМ*.05
Программное обеспечение профессионального назначения			
3	В соответствии с рабочей программой	15	ОП.01-ОП.08ц ПМ.01 –ПМ*.05

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения..... 3

Требования к проведению демонстрационного экзамена 5

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)..... 5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов** разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов (авиастроение)**, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 518и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов** соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов** присваивается квалификация: **Техник**

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

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов
Организация работы структурного подразделения	ПМ.02 Организация работы структурного подразделения
Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПМ.03 Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)
По запросу работодателя (при наличии)	
Выполнение работ по профессии «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько	ПМ*.04 Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько

беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»	беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)
Выполнение работ по профессии «Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»	ПМ*.05 Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации
	ПК 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию
	ПК 1.3. Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию
ПМ.02 Организация работы структурного подразделения	ПК 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий
	ПК 2.2. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке
	ПК 2.3. Производить основные расчёты экономических показателей работы организации
	ПК. 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке.
ПМ.03. Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов
	ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде
	ПК 3.3. Производить проектировочные расчёты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов
	ПК 3.4. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов
	ПК 3.5. Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации
ПМ*.04. Выполнение работ по профессии «25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или	ПК* 4.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК* 4.2 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной

несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (А)	взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК* 4.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК* 4.4 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
ПМ*.05. Выполнение работ по профессии «14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов» (С)	ПК* 5.1 Изготовление по электромонтажным схемам электрожгутов с числом соединителей от 5 до 6
	ПК*5.2 Изготовление радиоэлектронного и приборного оборудования, имеющих жгуты с небольшим количеством соединителей и ЭРЭ

Выпускники, освоившие программу по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа)

предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ*)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ*)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры рабочей программы воспитания ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика» направлены на углубление и расширение инвариантных целевых ориентиров с учетом технической направленности реализуемых образовательных программ СПО, с учетом организационно-правовой формы, режима работы, местоположения техникума в Свердловской области.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни <i>Свердловской области</i>
– демонстрирующий приверженность традиционным уральским духовно-нравственным ценностям, культуре народов Урала, принципам честности, порядочности, открытости.
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушие отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность
– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества и Свердловской области.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
– критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности
– сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности.
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и

выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– 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 специальности, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу
– проявляющий готовность быть наставником, сопровождать наставляемого до момента его готовности быть самостоятельным в решениях и получении результата.
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии Свердловской области и Российской Федерации.
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности
– 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
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

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 «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности

совместные мероприятия, посвященные Дню специальности

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

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
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации, а также регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностных инструкций.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая 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 ресурсами в профессиональной образовательной организации.

положение о кураторе учебной группы
положение о совете по профилактике правонарушений среди обучающихся
положение о студенческом совете
положение о медицентре
положение о Старосте и Старостате
правила внутреннего распорядка
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности
успешное освоение образовательных программ по специальности

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

по составленным рейтингам выдаются Благодарственные письма, грамоты, ценные призы и подарки

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках проводимых в образовательной организации мероприятий и реализованных проектов в профессиональной образовательной организации, по уровню вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях, по включённости обучающихся и преподавателей в деятельность, по участию обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства), а также по снижению негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля)

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, и другими специалистами в области воспитания.

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 в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности
--

**Календарный план воспитательной работы
по специальности**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Мастер-класс для обучающихся общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга с демонстрацией ключевых возможностей обучения по ФП "Профессионалитет", планируемых к реализации в ОПК для отрасли "Машиностроение" направление радиоэлектроника. Использование устройства Ардуино при разработке микропроцессорных систем	студенты 1 – 2 курсов	Третья неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
2	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Третья неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
3	Организация участия в конкурсах, смотрах, фестивалях, разработка конкурсной документации (по мере поступления информации)	студенты ,пед. состав	По мере поступления информации	заместитель директора по воспитательной работе - педагог - организатор - кураторы групп
4	Участие обучающихся в кружках техникума	студенты (обязательно из СРЦ, неблагополучных семей, находящиеся в трудной жизненной ситуации)	По утв расписанию	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-кураторы групп - студенты
5	День пожилых людей	студенты техникума, пожилые люди, бабушки, дедушки студентов	01 октября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-кураторы-студенты
6	Флешмоб ко Дню СПО	студенты техникума	02 октября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - мастера ПО
7	День профессионально-технического образования	педагогимастера, наставники	02 октября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - социальный педагог, мастера ПО
8	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	13 октября	заместитель директора по воспитательной работе-руководитель УПК-мастера ПО
9	Легкоатлетический кросс	студенты и педагоги техникума	Третья неделя октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог физической культуры
10	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Вторая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
11	2 декабря – День 2D дизайнера	студенты	01 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог - кураторы

12	4 декабря – День информатики	студенты	04 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - преподаватели информатики
13	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Вторая неделя декабря	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
2. Кураторство				
1	Классные часы по вопросам: поведение на территории образовательного учреждения, права и обязанности студентов, о запрете курения в общественных местах, антитеррористической, дорожной безопасности, пожарной, электробезопасности (с заполнением журналов по Охране труда)	студенты	По учебному расписанию 3 неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - специалист по ОТ и ТБ - кураторы
2	Всероссийский классный час в рамках ЕДОД	обучающиеся 7-9 классов общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга, студенты	Октябрь	заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной-социальной педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты
3	Всероссийский классный час в рамках ЕДОД, ознакомление с ГАПОУ СО "ЕТ "Автоматика"	обучающиеся 7-9 классов общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга, студенты	Октябрь	заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной-социальной педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты
4	Классный час: «А вы знаете, что такое коррупция?»	студенты	Ноябрь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
5	Классный час на темы: Правила поведения в общественных местах во время проведения Новогодних Ёлок и в других местах массового скопления людей. Правила пожарной безопасности во время новогодних праздников. Правила поведения на дороге. Правила поведения зимой на открытых водоёмах. Первая помощь при переохлаждении и обморожении: Общие правила поведения учащихся во время зимних каникул. Правила безопасного поведения в общественных местах Памятка безопасности на железной дороге. Правила безопасного поведения в сети Интернет	студенты	декабрь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
6	Классный час на тему «Правонарушение и подросток в современном обществе»	студенты	январь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
7	Классный час на темы: «Действия при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного или военного	студенты	март	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы

	характера», «Профилактика экстремизма и противодействие идеологии терроризма», «Ответственность за совершение преступлений против общественной безопасности и государственной власти, предусмотренная Уголовным кодексом Российской Федерации, а также алгоритм действий при вооружённом нападении на объект»			
8	Классный час на темы: «Финансовые мошенничества и безопасность», «Сохранение жизни и здоровья студентов, а также безопасный отдых студентов в выходные и праздничные дни», «Уступи дорогу поездам!», «Профилактика травматизма на ЖД»	студенты	апрель	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
9	Классный час на тему: «Правила поведения во время летних каникул» «Правила поведения на водных объектах» «Правила поведения в лесу» «Правила дорожного движения» «Правила использования средств индивидуальной мобильности»	студенты	май	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
10	Классный час на тему: «Успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»	студенты	По учебному расписанию 3 неделя ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
11	Классный час на тему: «Итоговая успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»	студенты	По учебному расписанию 3 неделя июня	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
3. Наставничество				
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	студенты	1 раз в квартал	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
2	Назначение наставников студентам испытывающим трудности в освоении образовательной программы (создание пар наставник - наставляемый, утв плана наставничества). Контроль за парами созданными ранее, корректировка плана наставничества.	студенты испытывающие сложности в освоении образовательной программы	После совета по профилактике	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День тикающих часов	студенты, педагогический состав	25.09	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
2	День наладчика	студенты, педагогический состав	01.11.	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
3	День энергетика	студенты,	22.12	заместитель директора по

		педагогический состав		воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4	День токаря День конструктора День инженера День машиностроителя День работающих в машиностроении	студенты, педагогический состав	Последний день сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5	День слесаря	студенты, педагогический состав	26.02	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
6	День сварщика	студенты, педагогический состав	Последняя пятница мая	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
7	День монтажника	студенты, педагогический состав	06.08.	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	День специалиста органов воспитательной работы (выставка на 1 этаже выполненная студентами техникума)	студенты, представители ПДН	11 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор
2	100 лет со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской (1923-1941)	студенты, представители ПДН	13 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор
3	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) выставка на 1 этаже техникума выполненная студентами техникума	студенты техникума, приглашенные ветераны тыла и боевых действий, военком	21 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - Студ совет - кураторы
4	Оформления стенда педагога-психолога	студенты, сотрудники техникума, гости и посетители техникума	3 неделя ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
5	Всероссийский день чтения	студенты, родители (законные представители)	09 октября	заместитель директора по воспитательной работе-библиотекарь-кураторы-студенты
6	День памяти жертв политических репрессий, выставка	студенты, родители, ветераны	30 октября	заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор
7	Всероссийская неделя сбережений	студенты	Первая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
8	Экологический диктант	студенты	Третья неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор
9	Консультирование (прием) граждан по вопросам законодательства РФ о противодействии коррупции. Мероприятия по правовому просвещению и информированию граждан о законодательстве РФ, регулирующем вопросы противодействия коррупции.	граждане	В срок до 14 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - юрист

10	28 декабря – Международный день кино	студенты	28 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - кураторы
11	Международный женский день	студенты	08 марта	заместитель директора по воспитательной работе - студ совет
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий по профессии	студенты, педагогический состав	ноябрь	заместитель директора по воспитательной работе
7. Самоуправление				
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии»	студенты, педагогический состав	апрель	заместитель директора по воспитательной работе
8. Профилактика и безопасность				
1	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	студенты, педагогический состав	Май – октябрь	заместитель директора по воспитательной работе
2	Комплексная диагностика обучающихся I курса: тестирование, анкетирование (составление социального портрета первокурсников)	студенты I курса	В срок до 10 октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
3	Социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление незаконного употребления наркотических средств и психотропных веществ	студенты до 18 лет	По графику утв сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4	Заседание Совета по профилактике и предупреждению правонарушений	студенты, инспектор ПДН	По согласованию с ПДН ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5	Индивидуальная работа с обучающимися, относящимися к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, формирование личных дел	студенты всех курсов	По графику социальный педагога ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог
6	Индивидуальные занятия по запросу педагогов с обучающимися с девиантными формами поведения, агрессией и повышенной тревожностью.	студенты, пед состав	По мере поступления запросов	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
7	Индивидуальное консультирование родителей (детско-родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.	родители (законные представители)	По мере поступления запросов	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
8	Профилактическая работа с лицами, прибывающими из стран с повышенной террористической активностью в Российскую Федерацию для обучения, проводить на базе образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования мероприятия в форме индивидуальных или групповых бесед (в том числе с участием представителей религиозных и	студенты прибывшие из стран с повышенной террористической активностью	11 октября	заместитель директора по воспитательной работе-социальный педагог, педагог-психолог

	общественных организаций, психологов) с целью доведения норм законодательства, устанавливающих ответственность за участие в террористической деятельности, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни, создание и участие в деятельности общественных объединений, цели и действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя России			
9	Тренинговые занятия «Жизнь как ценность»	студенты 1- 2 курсов	Четвертая неделя октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
10	Индивидуальное консультирование родителей (детско-родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.	родители (законные представители)	По мере поступления запросов в октябре	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
11	Проф мероприятие "С ненавистью и ксенофобией нам не по пути" совместно с МВД	студенты	Вторая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - педагог-психолог(социальный педагог)
12	Спортивное мероприятие, посвященное Всероссийскому дню призывника «Служу Отечеству!»	студенты	Третья неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)
13	22 ноября – День психолога в России	студенты	22 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
14	Сдача норм ГТО	студенты	Четвертая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)
15	30 ноября – Международный день защиты информации	студенты	30 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
16	Всемирный день борьбы со СПИДом (приглашенный гость врач по профилактике (иммунолог)	студенты	01 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - врач (фельдшер)
17	Профилактика синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов	пед. состав	Третья неделя декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав
18	Всемирный День здоровья	студенты	07 апреля	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
19	Предотвращение синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов	пед. состав	Четвертая неделя июня	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав
20	Тренинг для пед состава и администрации "Профилактика проф выгорания"	пед. состав	Вторая неделя июля	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог

9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Мастер-классы от работодателей	студенты	1 раз в квартал	заместитель директора по воспитательной работе
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	студенты	Июнь - сентябрь	заместитель директора по воспитательной работе
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» «Профессиональная команда»	студенты	декабрь	заместитель директора по воспитательной работе

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.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;