

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

**Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Кузоватовский технологический
техникум»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация выпускника
Оператор беспилотных летательных аппаратов

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

Протокол № ____ от ____ 2025 г.

**Утверждено Приказом
ОГБПОУ КТТ**

реквизиты утверждающего документа

Директор КТТ / _____ / Таиров Р.К.
подпись *ФИО*

**Согласовано с предприятием-
работодателем
АНО ДПО «ЦНВП Рокот - Ульяновск»**

Директор/ _____ / Нуртдинов Д.И.
подпись *ФИО*



2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников	7
17 Транспорт;	7
32 Авиастроение.....	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	44
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	61
5.1. Учебный план	61
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	69
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	69
5.5. Практическая подготовка.....	69
5.6. Государственная итоговая аттестация	70
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	70
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	70
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	70
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	71
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	71
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы среднего профессионального образования

1.2. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем среднего профессионального образования».

1.3. Нормативные документы.

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

Примерная образовательная программа среднего профессионального образования, по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»);

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

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

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об

утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н «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 Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 358н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.05.2017 г. № 402н «Об утверждении профессионального стандарта 32.012 «Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»;

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 N 932);

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».

1.4. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

ПП – производственная практика;

ПЦ – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

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	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Машиностроение Транспортная отрасль Радиоэлектроника Строительная отрасль Средства массовой информации и коммуникационные технологии	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н «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 Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 358н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг».	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Машиностроение	
	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.05.2017 г. № 402н «Об утверждении профессионального стандарта 32.012 «Монтажник электрооборудования летательных аппаратов»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	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 Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2	
Квалификация выпускника	Оператор беспилотных летательных аппаратов»	
Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Машиностроение	
	Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 г. 10 мес./5940 ак. ч	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Машиностроение	
	3 г.10 мес./5940 ак. ч	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	900/504	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2355
Общеобразовательный цикл	1476	639
социально-гуманитарный цикл	504	358
общепрофессиональный цикл	828	224
профессиональный цикл	1620	1134
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	- 288	- 288
- производственная	- 504	- 504
- по профилю специальности/	- 108	- 108

Вариативная часть образовательной программы	1296	1008
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	648	324
ГИА в форме демонстрационного экзамена, государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5940	3363

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт;
32 Авиастроение.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	17.029 «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 358н	ОТФ А Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	ТФ А/01.3 Подготовка к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов ТФ А/02.3 Выполнение полета одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
			ОТФ В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	ТФ В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
2	17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от	ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее,	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10

	себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»	14.09.2022 № 526н	применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	килограммов и менее ТФ А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ТФ А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ТФ А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
			ОТФ В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее ТФ А/02.3 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее ТФ А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее ТФ А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Раздел 4. Планируемые результаты 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 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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа	Умения:
		определять задачи для поиска информации

	и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		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 с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов

		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
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 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:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 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 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 специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		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
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Навыки:
		выполнять полетное задание
		учитывать ограничения в районе выполнения полета
		подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку
		собирать и разбирать систему запуска (катапульту)
		оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		подготовить программы полета
		подготовить полетную документацию
		проверить готовность беспилотной авиационной системы
		Умения:
		использовать специализированные цифровые платформы
		анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		использовать специальное программное обеспечение
		собирать и разбирать систему запуска (катапульту)
		составлять полетное задание и план полета

		оценивать техническое состояние и готовность к использованию
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации
		получение разрешения на использование воздушного пространства
		порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов
		основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии
		требования эксплуатационной документации
		летно-технические характеристики
		порядок планирования полета
		порядок подготовки программы полета
		порядок проведения предполетной подготовки
	ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Навыки:
		уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными
		принимать решение на взлет
		выполнять запуск
		дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета
		выполнять полет в соответствии с полетным заданием
		анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания

		выполнять действия при возникновении особых случаев в полете
		проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации
		принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке
		выполнять послеполетный осмотр
		ведение полетной и технической документации
		Умения:
		осуществлять запуск беспилотного воздушного судна
		осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		определять пространственное положение
		принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета
		выполнять послеполетные работы
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации
		порядок производства полетов беспилотными воздушными судами
		основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии
		требования эксплуатационной документации
		правила ведения радиосвязи

		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		порядок действий экипажа при проведении поисковых работ
		технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования
		порядок проведения послеполетных работ
		правила ведения и оформления полетной и технической документации
	ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	Навыки:
		информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов
		вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации
		Умения:
		осуществлять дистанционный контроль параметров полета
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		составлять полетное задание и план полета
		вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов

		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации
		порядок ведения радиосвязи
		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 организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		технология выполнения авиационных работ
		ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Навыки:
		выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности
		проводить подготовку стартово-посадочной площадки
		контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания
		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
		оформлять техническую документацию
		Знания:
		требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию
		назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы
		классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Навыки:
		проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности
		обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)
		вести техническую документацию
		Умения:
		выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией
		использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру

		использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		Знания:
		перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
		порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы
		правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Навыки:
		изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна
		подготовка полетной документации
		проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием
		ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии
		Умения:

		читать аэронавигационные материалы
		анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		выполнять аэронавигационные расчеты
		составлять полетное задание и план полета
		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
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
		порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		требования эксплуатационной документации
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
	ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Навыки:
		транспортировать к месту взлета (от места посадки)
		приводить в предстартовое состояние

		обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов
		проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения
		Умения:
		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
		Знания:
		правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы
		правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Навыки:
		выполнять полетное задание
		учитывать ограничения в районе выполнения полета
		подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку
		оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		подготовить программы полета
		подготовить полетную документацию
		проверить готовность беспилотной авиационной системы

		Умения:
		использовать специализированные цифровые платформы
		анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		использовать специальное программное обеспечение
		составлять полетное задание и план полета
		оценивать техническое состояние и готовность к использованию
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации
		получение разрешения на использование воздушного пространства
		порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов
		основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии
		требования эксплуатационной документации
		летно-технические характеристики
		порядок планирования полета
		порядок подготовки программы полета
		порядок проведения предполетной подготовки
	ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в	Навыки:
		уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными
		принимать решение на взлет

	особых условиях и особых случаях в полете.	выполнять запуск
		дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета
		выполнять полет в соответствии с полетным заданием
		анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания
		выполнять действия при возникновении особых случаев в полете
		проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации
		принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке
		выполнять послеполетный осмотр
		ведение полетной и технической документации
		Умения:
		осуществлять запуск беспилотного воздушного судна
		осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		определять пространственное положение
		принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета
		выполнять послеполетные работы
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации

		порядок производства полетов беспилотными воздушными судами
		основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии
		требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи
		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		порядок действий экипажа при проведении поисковых работ
		технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования
		порядок проведения послеполетных работ
		правила ведения и оформления полетной и технической документации
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.	Навыки:
		информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов
		вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации
		Умения:
		осуществлять дистанционный контроль параметров полета
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления

		программы полета
		составлять полетное задание и план полета
		вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации
		порядок ведения радиосвязи
		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 организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		технология выполнения авиационных работ
		ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства
	ПК 2.4. Своевременно выявлять и	Навыки:

	устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности
		проводить подготовку стартово-посадочной площадки
		контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания
		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
		оформлять техническую документацию
		Знания:
		требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию
		назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы
		классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Навыки:
		проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности
		обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)
		вести техническую документацию
		Умения:

		выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией
		использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
		использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		Знания:
		перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
		порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы
		правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Навыки:
		изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна
		подготовка полетной документации

		проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием
		ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии
		Умения:
		- Читать аэронавигационные материалы анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		выполнять аэронавигационные расчеты
		составлять полетное задание и план полета
		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
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
		порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		требования эксплуатационной документации
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета

		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Навыки:
		транспортировать к месту взлета (от места посадки)
		приводить в предстартовое состояние
		обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов
		проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения
		Умения:
		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
		Знания:
		правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы
		правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Навыки:
		выполнять полетное задание
		учитывать ограничения в районе выполнения полета
		подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку
		оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку

		подготовить программы полета
		подготовить полетную документацию
		проверить готовность беспилотной авиационной системы
		Умения:
		использовать специализированные цифровые платформы
		анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		использовать специальное программное обеспечение
		составлять полетное задание и план полета
		оценивать техническое состояние и готовность к использованию
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации
		получение разрешения на использование воздушного пространства
		порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов
		основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии
		требования эксплуатационной документации
		летно-технические характеристики
		порядок планирования полета
		порядок подготовки программы полета
		порядок проведения предполетной подготовки
	ПК 3.2. Организовывать и	Навыки:

	осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными
		принимать решение на взлет
		выполнять запуск
		дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета
		выполнять полет в соответствии с полетным заданием
		анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания
		выполнять действия при возникновении особых случаев в полете
		проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации
		принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке
		выполнять послеполетный осмотр
		ведение полетной и технической документации
		Умения:
		осуществлять запуск беспилотного воздушного судна
		осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		определять пространственное положение
		принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета
		выполнять послеполетные работы
		оформлять полетную и техническую документацию
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации
		порядок производства полетов беспилотными воздушными судами

		основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии
		требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи
		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		порядок действий экипажа при проведении поисковых работ
		технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования
		порядок проведения послеполетных работ
		правила ведения и оформления полетной и технической документации
	ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	Навыки:
		информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов
		вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации
		Умения:
		осуществлять дистанционный контроль параметров полета
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		составлять полетное задание и план полета

		вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации
		порядок ведения радиосвязи
		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 организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
		порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
		технология выполнения авиационных работ
		ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства
	ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Навыки:
		выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности
		проводить подготовку стартово-посадочной площадки
		контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

		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
		оформлять техническую документацию
		Знания:
		требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию
		назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы
		классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Навыки:
		проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности
		обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)
		вести техническую документацию
		Умения:
		выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией
		использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру

		использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		Знания:
		перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
		порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы
		правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
	ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	Навыки:
		изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
		подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий
		подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна
		подготовка полетной документации
		проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием
		ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии

		Умения:
		читать аэронавигационные материалы
		анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		выполнять аэронавигационные расчеты
		составлять полетное задание и план полета
		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
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
		порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
		требования эксплуатационной документации
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения
	ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных	Навыки:
		транспортировать к месту взлета (от места посадки)
		приводить в предстартовое состояние

	судов смешанного типа.	обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов
		проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения
		Умения:
		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
		Знания:
		правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы
		правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы
		требования охраны труда и пожарной безопасности
		правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации,	ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Навыки:
		Выполнять подвес полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием
		Учитывать ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию
		Подбирать и рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвеса оборудования
		Подготовить программы полета с учетом использования полезной нагрузки

иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки
		Использовать в своей работе информацию, снятую с полезной нагрузки
		Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с полезной нагрузки информации
		Оформлять техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
		Умения:
		Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение
		Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации
		Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки
		Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешного оборудования
		Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
		Знания:
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации
		Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки
		Требования эксплуатационной документации
		Летно-технические характеристики полезной нагрузки
		Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки

	ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.	Навыки:
		Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности навесного оборудования
		Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости)
		Рассчитать центровку беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза
		Подготовить программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза
		Расшифровывать информацию, поступающую с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
		Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации
		Вести техническую документацию
		Умения:
		Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов
		Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
		Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза
		Знания:

		Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
		Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования
		Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования
		Требования охраны труда и пожарной безопасности
		Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования
	ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Навыки:
		Выполнять ведение эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием
		Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки с ведением технической документации
		Использовать в своей работе эксплуатационно-техническую документацию об используемой полезной нагрузки
		Пользоваться различными цифровыми платформами для ведение эксплуатационно-технической документации
		Оформлять эксплуатационно-техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
		Умения:
		Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение

		Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации
		Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
		Знания:
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации
		Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки
		Требования к ведению эксплуатационно-технической документации
	ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.	Навыки:
		Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию
		Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);
		Расшифровывать информацию, полученную от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов
		Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации
		Вести техническую документацию по регистрации полетной информации
		Умения:

		Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
		Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации
		Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации
		Знания:
		Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации
		Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения
		Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации
	ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства,	Навыки:
		Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию
		Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости)

	систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.	Расшифровывать информацию, полученную от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
		Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации
		Систематизировать полученные данные
		Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
		Умения:
		Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
		Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
		Знания:
		Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
		Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
		Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	17.029	А Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	А/01.3 Подготовка к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
			В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
		17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	17.029	А Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	А/01.3 Подготовка к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
			В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением	В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов

			функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	
		17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
				В/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

	ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	17.029	Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/02.4 Выполнение полета одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов с выполнением функций командира воздушного судна
		17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/02.3 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	17.029	Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/02.4 Выполнение полета одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов с выполнением функций командира воздушного судна
		17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/02.3 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
ВД 2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа	В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов

			беспилотного воздушного судна	
	ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с

	Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.		себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	максимальной взлетной массой более 30 килограммов
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
ВД 3 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	17.029	С Организация подготовки экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	С/01.6 Проведение подготовки, летных тренировок и оценки квалификации специалистов по эксплуатации беспилотных воздушных судов с учетом специфики работы авиационной организации
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	17.029	С Организация подготовки экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	С/02.6 Контроль качества выполнения трудовых функций членами экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, осуществляющими летную эксплуатацию
	ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	17.029	С Организация подготовки экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	С/01.6 Проведение подготовки, летных тренировок и оценки квалификации специалистов по эксплуатации беспилотных воздушных судов с учетом специфики работы авиационной организации

	ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	В/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
	ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	17.029	С Организация подготовки экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	С/02.6 Контроль качества выполнения трудовых функций членами экипажей беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, осуществляющими летную эксплуатацию
	ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой	В/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
ВД 4 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых	ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	17.071	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/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и	17.071	А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное	А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного

систем, а также систем крепления внешних грузов	видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	17.071	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/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.	17.071	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/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
	ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.	17.071	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/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем (Машиностроение)	Соответствие ПС 32.012 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	А. Изготовление жгутов и электрооборудования летательных аппаратов с небольшим числом проводов	А/01.2 Изготовление высокочастотных кабелей, силовых проводов и электрожгутов	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	ПК Х.1. Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем летательных аппаратов.
				ПК Х.2. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов.
				ПК Х.3. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины.
				ПК Х.4. Производить нормирование технологических процессов.
Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций				
Владеть навыками: Анализ сменного задания, подготовка технической документации и средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ) к выполнению работы Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению Заготовка электрожгутов средней сложности Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам Резка проводов на заданную длину Раскладка проводов на специализированном плаз-шаблоне				

Вязка проводов в электрожгут

Защита электрожгутов изоляционными материалами

Усадка термоусаживаемых материалов

Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей

Снятие изоляции с концов проводов

Обезжиривание деталей

Лужение и пайка проводов всех сечений

Заделка проводов в муфты сращивания

Заделка проводов в контакты методом обжатия

Заделка проводов в наконечники методом обжатия

Заделка проводов в наконечники методом пайки

Заделка проводов в неэкранированные соединители

Разборка и сборка соединителей

Извлечение проводов с обжатыми контактами из соединителя

Извлечение паяных проводов из контакта соединителя

Контровка и пломбирование низкочастотных соединителей

Уметь:

Читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов

Читать маркировку проводов, кабелей, соединителей

Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки и защиты жгутов

Применять специализированные плаз-шаблоны при укладке жгутов

Заделывать концы проводов в наконечники

Наносить маркировку на разъем

Выполнять разборку и сборку соединителя

Паять провода в клемму соединителя

Обжимать провода в клемму и вставлять в контакт соединителя

Заделывать соединители уплотняющими материалами и бандажами

Контрить и пломбировать соединители

Выполнять резку проводов

Лудить провода

Проводить проверку обжимного инструмента калибрами

Выполнять вязку бандажей для жгутов с установленной защитой и на провода без защиты

Знать Точность изготовления электрожгутов

Способы подготовки проводов для изготовления электрожгутов

Марки проводов, соединителей

Марки припоев, зоны применения

Марки флюсов, зоны применения
Требования к выполнению работ по снятию изоляции, лужению, пайке, обжатию в контакты и наконечники проводов
Методы заделки низкочастотных соединителей
Способы раскладки и вязки электрожгутов с ответвлениями
Порядок применения технической документации при изготовлении электрожгутов
Порядок чтения чертежей и электрических схем
Сведения об электрических измерениях в объеме выполняемой работы
Основные сведения о коррозии металлов
Виды дефектов электрожгутов, способы их предупреждения и устранения
Виды низкочастотных электрических соединителей
Основы электротехники, материаловедения, радиотехники в объеме выполняемой работы
Требования охраны труда, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ по изготовлению электрожгутов для летательных аппаратов

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

УП. 03	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о														о	о	о	о	о	о	о	о					
ПП.03	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о														о	о	о	о	о	о	о	о					
ПМ.04	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	о	о	о	о	о		о		о																					о	о	о	о	о	
МДК 04.01	Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем	о	о	о	о	о		о		о																					о	о	о	о	о	
МДК 04.02	Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем	о	о	о	о	о		о		о																					о	о	о	о	о	
МДК 04.03	Методы и алгоритмы обработки информации,	о	о	о	о	о		о		о																					о	о	о	о	о	

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

2025-2029 учебный год			3 года 10 мес.		Квалификация						Оператор беспилотных летательных аппаратов									
Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам								Объем образовательной программы, ак.ч.	
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Общеобразовательный цикл		1476	639	1402	0	0	0	32	38	400	464	168	156	72	22	50	144	1476	0
ООД.01	Русский язык	экзамен	72	29	66					6	72								72	
ООД.02	Литература	ДЗ	108	43	106					2			48	60					108	
ООД.03	История	ДЗ	136	54	130					2	68	68							136	
ООД.04	Обществознание	ДЗ	72	29	70					2								72	72	
ООД.05	География	ДЗ	72	29	70					2								72	72	
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	72	29	70					2	34	38							72	
ООД.07	Математика	экзамен	340	167	334					6	70	106	68	96					340	

		мен																		
ООД.08	Информатика	ДЗ	108	54	106					2	68	40							108	
ООД.09	Физическая культура	ДЗ	72	36	70					2	34	38							72	
ООД.10	Основы безопасности и защита Родины	ДЗ	68	27	66					2		68							68	
ООД.11	Физика +(инд. проект)	экзамен	212	70	174				32	6	54	106	52						212	
ООД.12	Химия	ДЗ	72	36	70					2						22	50		72	
ООД.13	Биология	ДЗ	72	36	70					2					72				72	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		576	358	476	0	0	0	22	14	0	0	120	60	62	132	66	136	504	72
СГ.01	История России	экзамен	54		48				2	6			54						54	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	198	180	188				8	2			34	30	30	30	34	40	198	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	72	24	70				8	2						72			72	
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	180	154	170				2	2			32	30	32	30	32	24	180	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36						2	2								36	0	36
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	36															36	0	36
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		900	224	754	0	0	16	10	46	144	216	36	0	124	56	100	224	828	72
ОП.01	Математика	экзамен	72	22	66					6					52	20			72	
ОП.02	Техническая механика	ДЗ	36	12	34					2		36							36	
ОП.03	Электротехника и электроника	экзамен	72	20	52			16	2	2	36	36							72	
ОП.04	Материаловедение	ДЗ	36	14	30				2	2		36							36	
ОП.05	Инженерная графика	ДЗ	36	32	34					2	36								36	
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	36	8	32					2							36		36	
ОП.07	Информационные технологии	ДЗ	36	14	34					2						36			36	

	профессиональной деятельности																			
ОП.08	Основы авиационной метеорологии	экзамен	72	22	66					6	36	36							72	
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полета	экзамен	72	16	66					6		72							72	
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности	ДЗ	72	16	68				2	2								72	72	
ОП.11	Безопасность полетов	экзамен	72	10	68					6						72			72	
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности	экзамен	144	18	136				2	6							64	80	144	
ОП.13	Основы экономики воздушного транспорта	ДЗ	72	20	68				2	2								72	72	
ОП.14 (В)	История и перспективы развития беспилотной авиации	ДЗ	36								36									36
ОП.15 (В)	Внедрение искусственного интеллекта	ДЗ	36										36							36
П.00	Профессиональный цикл		1512	1026	630	0	792	24	14	36	68	184	288	252	0	324	396	0	1512	0
ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	экзамен кв.	396	272	160	0	216	8	0	12	0	0	144	252	0	0	0	0	396	0
МДК.01.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	экзамен	108	34	94			8		6			108						108	0

МДК.01.02	Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	экзамен	72	22	66					6				36	36					72	
УП.01	Учебная практика	зачет	144	144			144							144						144	
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	72	72			72							72						72	
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	экзамен кв.	396	272	160	0	216	8	0	12	68	184	144	0	0	0	0	0		396	0
МДК.02.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	экзамен	108	34	94			8		6	34	74								108	
МДК.02.02	Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.	ДЗ	72	22	66					6	34	38								72	
УП.02	Учебная практика	зачет	144	144			144					72	72							144	
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	72			72						72							72	

ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	экза мен кв.	396	272	160	0	216	8	0	0	0	0	0	0	0	0	396	0	396	0
МДК.03.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	экза мен	108	34	94			8									108		108	
МДК.03.02	Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.	ДЗ	72	22	66												72		72	
УП.03	Учебная практика	заче т	72	72			72										72		72	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	144	144			144										144		144	
ПМ.04	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	экза мен кв.	324	210	150	0	144	0	14	12	0	0	0	0	0	324	0	0	324	0

МДК.04.01	Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем.	экзамен	72	30	66				2	6						72			72	
МДК.04.02	Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.	экзамен	72	24	54				12							72			72	
МДК.04.03	Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	ДЗ	36	12	30					6						36			36	
УП.04	Учебная практика	зачет	72	72			72									72			72	
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	72	72			72									72			72	
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 2533 Оператор наземных средств управления БПЛА	квалификационный экзамен	504	396	0		396	0	2	6	0	0	0	504	0	0	0	0	0	504
МДК.05.01	Технология выполнения работ по профессии 2533 Оператор наземных средств управления БПЛА	экзамен	108						2	6				108						108
УП.05	Учебная практика	зачет	180	180			180							180						180

		Т																		
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	216	216			216							216						216
ПМ.06	Выполнение работ по профессии 14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	квалификационный экзамен	282	249	62		216	0	0	6	0	0	0	0	282	0	0	0	0	282
МДК.06.01.	Технология выполнения работ по профессии 14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	экзамен	66	33	62					6					66					66
УП.06	Учебная практика	зачет	144	144			144								144					144
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	72	72			72								72					72
ПМ.07	Цифровой модуль	экзамен кв.	366	328	72	0	288	0	2	6	0	0	0	0	0	366	0	0	0	366
МДК 07.01	Цифровые технологии на предприятиях авиационной и ракетно-космической техники	ДЗ	78	40	72				2	6						78				78
УП.07	Учебная практика	зачет	144	144			144									144				144
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	144	144			144									144				144
<i>ПДП.00</i>	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная практика)	ДЗ	108	108			108											108	108	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216															216	216	
Итого:			5940	3328	3396	0	1800	40	82	152	612	864	612	972	540	900	612	828	4644	1296

5.2. Календарный учебный график

[illegible]

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

Обозначения:

	Модули и дисциплины (обязательная часть)	=	Каникулы		Модули и дисциплины (вариативная часть)
∴	Промежуточная аттестация			Г	Государственная итоговая аттестация
П	Практики				

5.3. 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен, государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК

Инженерная графика;

Метрология, стандартизация и сертификация;

Безопасность полётов;

Материаловедение;

Техническая механика;

Безопасность жизнедеятельности;

Лаборатории:

Электротехники и электроники;

Мастерские/зоны по видам работ:

Беспилотных авиационных систем

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО 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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиационное, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиационное, 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, составляет не менее 25 % (указывается из ФГОС СПО).

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». Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа»
«ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»
«ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»
«ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

Приложение 1.1
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
самолетного типа»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика.....**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля.....**
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Содержание профессионального модуля
 - 2.4. Курсовой работа (проект).....
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....**

1. Общая характеристика

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 1 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа».

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 ОП).

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	-номенклатура	-

	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	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 специальности -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	-

	производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
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.	использовать специализированные цифровые платформы анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку использовать специальное программное обеспечение собирать и разбирать систему запуска (катапульту) составлять полетное задание и план полета оценивать техническое состояние и готовность к	правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации получение разрешения на использование воздушного пространства порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов основы воздушной	выполнять полетное задание учитывать ограничения в районе выполнения полета подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку собирать и разбирать систему запуска (катапульту) оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку подготовить программы полета

	использованию оформлять полетную и техническую документацию	навигации, аэродинамики и метеорологии требования эксплуатационной документации летно-технические характеристики порядок планирования полета порядок подготовки программы полета порядок проведения предполетной подготовки	подготовить полетную документацию проверить готовность беспилотной авиационной системы
ПК 1.2.	осуществлять запуск беспилотного воздушного судна осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов определять пространственное положение принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета выполнять послеполетные работы оформлять полетную и техническую документацию	нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации порядок производства полетов беспилотными воздушными судами основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии требования эксплуатационной документации правила ведения радиосвязи порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях порядок действий экипажа при проведении поисковых работ технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования порядок проведения послеполетных работ правила ведения и оформления полетной и технической документации	уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными принимать решение на взлет выполнять запуск дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета выполнять полет в соответствии с полетным заданием анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания выполнять действия при возникновении особых случаев в полете проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке выполнять

			послеполетный осмотр ведение полетной и технической документации
ПК 1.3.	осуществлять дистанционный контроль параметров полета использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета составлять полетное задание и план полета вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов	нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации порядок ведения радиосвязи 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 организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях технология выполнения	информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации

		авиационных работ ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	
ПК 1.4.	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 оформлять техническую документацию	требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения требования охраны труда и пожарной безопасности правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности проводить подготовку стартово-посадочной площадки контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания
ПК 1.5.	выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы	перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и	проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости) вести техническую документацию

		калибровке беспилотной авиационной системы требования охраны труда и пожарной безопасности правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	
ПК 1.6.	читать аэронавигационные материалы анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета выполнять аэронавигационные расчеты составлять полетное задание и план полета оформлять полетную и техническую документацию	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 нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве требования эксплуатационной документации порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу	изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна подготовка полетной документации проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии

		Единой системы организации воздушного движения	
ПК 1.7.	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	правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы требования охраны труда и пожарной безопасности правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	транспортировать к месту взлета (от места посадки) приводить в предстартовое состояние обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	56
Курсовая работа (проект)	8	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	12
Всего	396	272

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
1	МДК 01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	108	34	68	60	8	-		
2	МДК 01.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	72	22	44	44	-	-		
3	Учебная практика	72	-					7 2	
4	Производственная практика	144	-						1 4 4
5	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	396	-		-	-	-	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	
МДК 01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (108)	
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа	Содержание 1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. 2. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	внешнего пилота. 3. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. 4. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. 5. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете. 6. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. 7. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. 8. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. 9. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. 2. Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. 3. Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа. 4. Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. 5. Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. 6. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. 7. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. 8. Изучение принципа работы технических средств обработки информации. 9. Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. 10. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации. 11. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. 12. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. 13. Порядок подготовки сканирующей системы обработки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	информации к работе. 14. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. 15. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. 16. Изучение правил использования системы видео и фотосъемки. 17. Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. 18. Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. 19. Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. 20. Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения. 21. Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. 22. Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 23. Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. 24. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза. 25. Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 26. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа. 27. Получение и использование метеорологической информации. 28. Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением; 29. Использование аэронавигационных карт. 30. Использование аэронавигационной документации. 31. Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. 32. Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации. 33. Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 34. Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.
Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к эксплуатации	Содержание 1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа. 1. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	– двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); – двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. 2. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна 3. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.
МДК 01.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (72)	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание
	1. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа. 2. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. 2. Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. 3. Классификация неисправностей и отказов беспилотных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	авиационных систем, методы их обнаружения. 4. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание
	1. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего 3. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. 4. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
1. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	
УП.01 Учебная практика Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа 2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	
Всего 396	

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий
2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности
3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог
7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа
8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки
9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в труднодоступные районы
10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях
11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа
12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров
13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве

14. Введение токопроводящей краски в самолетостроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов самолетного типа, основные этапы покраски.

15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло

16. Использование беспилотных воздушных судов самолетного типа для выявления правонарушений.

17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолетного типа

18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолетного типа

19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолетного типа

20. Использование беспилотных воздушных судов самолетного типа в качестве ретранслятора сигнала

21. Использование беспилотных воздушных судов самолетного типа для сканирования территории

22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолетного типа

23. Использование беспилотных воздушных судов самолетного типа для орошения полей

24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолетного типа

25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолетного типа

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Безопасности полетов», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОП.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учеб. пособие для СПО / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 191 с;

2. Крамарь В.А., Володин А.Н., Евтушенко Е.В. и др. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография ISBN: 978-5-16-015841-9 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 180 с;
3. Гвоздева В.А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах. Учебник для СПО. ISBN: 978-5-16-018162-2 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 197 с;
4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-534-07627-1.
5. Семенов А.Е.: ТороAxis – Склеивка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2008,стр. 14-18
6. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/
7. Peter van Blyenburgh , Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2024, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf
8. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2024
9. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
2. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
3. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р.А. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В.С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля
ПК 1.1.	Обучающийся умеет: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа;	Тестирование Практическая работа, Экспертное наблюдение
ПК 1.2.	Обучающийся умеет: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации;	Тестирование Практическая работа Экспертное наблюдение

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля
	планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа; - применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты; - использовать аэронавигационную документацию.	
ПК 1.3.	Обучающийся умеет: - осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением	Тестирование Практическая работа Экспертное заключение
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Обучающийся умеет: - обрабатывать данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	Тестирование Практическая работа Экспертное заключение
ПК 1.5.	Обучающийся умеет: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем	Тестирование Практическая работа Экспертное заключение

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля
	обеспечения полетов и их функциональных элементов.	
ПК 1.6.	Обучающийся умеет: - вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Тестирование Практическая работа Экспертное заключение
ПК 1.7.	Обучающийся умеет: - осуществлять соответствующий учет по транспортировке и хранению БВС самолетного типа и организовывать транспортировку и хранение	Тестирование Экспертное наблюдение
ОК 01	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 02	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 04	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, защита дипломного проекта.
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, защита дипломного проекта.

Приложение 1.2
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика.....**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа» в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля.....**
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Содержание профессионального модуля
 - 2.4. Курсовой проект (работа)
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....**

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа».

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 ОП).

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

ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- 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 презентовать идеи открытия собственного дела в	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты	

	профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - 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	- 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	

	(текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 2.1	- Использовать специализированные цифровые платформы; - Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Использовать специальное программное обеспечение; - Составлять полетное задание и план полета; - Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - Оформлять полетную и техническую документацию.	- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - Получение разрешения на использование воздушного пространства; - Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; - Летно-технические характеристики; - Порядок планирования полета; - Порядок подготовки программы полета; - Порядок проведения предполетной подготовки.	- Выполнять полетное задание; - Учитывать ограничения в районе выполнения полета; - Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку; - Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Подготовить программы полета; - Подготовить полетную документацию; - Проверить готовность беспилотной авиационной системы.
ПК 2.2	- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;	- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - Основы аэронавигации, аэродинамики,	- Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - Принимать решение на взлет; - Выполнять запуск; - Дистанционно управлять полетом и

	- Определять пространственное положение; - Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - Выполнять послеполетные работы; - Оформлять полетную и техническую документацию.	метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; - Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - Порядок проведения послеполетных работ; - Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	контролировать параметры полета; - Выполнять полет в соответствии с полетным заданием; - Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания; - Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете; - Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации; - Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; - Выполнять послеполетный осмотр; - Ведение полетной и технической документации.
ПК 2.3	- Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - Составлять полетное задание и план полета; - Вести радиосвязь с органами ОрВД	- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - Порядок ведения радиосвязи; - 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;	- Информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;

	и другими участниками воздушного движения;		

	- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. - Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Технология выполнения авиационных работ; - Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	- Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации.
ПК 2.4	- 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; - Оформлять техническую документацию	- Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию – - Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы - Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Правила ведения и	- Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности; - Проводить подготовку стартово-посадочной площадки; - Контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.

		оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 2.5	- Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности; - Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости); - Вести техническую документацию.
ПК 2.6	- Читать аэронавигационные материалы - Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - Использовать	- 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	- Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее; - Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного

	специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - Выполнять аэронавигационные расчеты; - Составлять полетное задание и план полета - Оформлять полетную и техническую документацию.	акты об установлении запретных зон и зон 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; - Требования эксплуатационной документации; - Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - Подготовка полетной документации - Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
ПК 2.7	- 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.	- Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - Требования охраны труда и пожарной безопасности; - Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- Транспортировать к месту взлета (от места посадки); - Приводить в предстартовое состояние; - Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	56
Курсовая работа (проект)	8	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	396	272

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 ¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК 02.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	108	34	68	60	8	-		
	МДК 02.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	72	22	44	44	-	-		
	Учебная практика	72	-					72	
	Производственная практика	144	-						144
	Промежуточная аттестация	12							

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Всего:	396	56		104	8		72	1 4 4

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	
МДК 02.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (108)	
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем вертолетного типа	Содержание 1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. 2. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. 3. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. 4. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. 5. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете. 6. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. 7. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. 8. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. 9. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. 2. Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. 3. Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа. 4. Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. 5. Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. 6. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	соответствии с полетным заданием. 7. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. 8. Изучение принципа работы технических средств обработки информации. 9. Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. 10. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации. 11. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. 12. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. 13. Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. 14. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. 15. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. 16. Изучение правил использования системы видео и фотосъемки. 17. Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. 18. Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. 19. Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. 20. Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения. 21. Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. 22. Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 23. Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. 24. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза. 25. Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 26. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа. 27. Получение и использование метеорологической информации. 28. Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением; 29. Использование аэронавигационных карт. 30. Использование аэронавигационной документации. 31. Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. 32. Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	33. Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 34. Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.
Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем вертолетного типа к эксплуатации	Содержание
	1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. 2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); – двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиопередатчик управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); – двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиопередатчик управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. 2. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна 3. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.
МДК 02.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (72)	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа,	Содержание
	1. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа. 2. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	полетов и их функциональных элементов. 3. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	6. Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. 7. Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. 8. Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. 9. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 10. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание
	1. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего 3. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. 4. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
Курсовое проектирование	
УП.02 Учебная практика	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Виды работ	1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа 2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ	1. Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа Всего 396

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

Тематика курсовых работ (проектов)

1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий
2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности
3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог
7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа
8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки
9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в труднодоступные районы

10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях
11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа
12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров
13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве
14. Введение токопроводящей краски в авиастроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов вертолётного типа, основные этапы покраски.
15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло
16. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для выявления правонарушений.
17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
20. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве ретранслятора сигнала
21. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для сканирования территории
22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолётного типа
23. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для орошения полей
24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолётного типа

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Безопасности полетов» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации и м е е т печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учеб. пособие для СПО / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 191 с

2. Гвоздева В.А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах. Учебник для СПО. ISBN: 978-5-16-018162-2 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 197 с;

3. Крамарь В.А., Володин А.Н., Евтушенко Е.В. и др. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография ISBN: 978-5-16-015841-9 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 180 с;

4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-534-07627-1.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р. А. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2021. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6

2. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

3. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки²
ПК 2.1	Обучающийся умеет: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2	Обучающийся умеет: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; - применение основ авиационной метеорологии,	

	получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты; - использовать аэронавигационную документацию.	
ПК 2.3	Обучающийся умеет: - осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением	
ПК 2.4	Обучающийся умеет: - обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа	
ПК 2.5	Обучающийся умеет: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	
ПК 2.6	Обучающийся умеет: - ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	
ПК 2.7	Обучающийся умеет:	
ОК 01	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 02	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

		профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 03	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 04	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 05	Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, защита дипломного проекта.
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, защита дипломного проекта.
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, защита дипломного проекта.

Приложение 1.3
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
смешанного типа»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

- 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля.....

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

3. Условия реализации профессионального модуля.....

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа».

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 ОП).

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

ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- 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 презентовать идеи открытия собственного дела в	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты	

	профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - 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	- 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	

	(текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 3.1	- Использовать специализированные цифровые платформы; - Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Использовать специальное программное обеспечение; - Составлять полетное задание и план полета; - - Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - Оформлять полетную и техническую документацию.	- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - Получение разрешения на использование воздушного пространства; - Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; - Летно-технические характеристики; - Порядок планирования полета; - Порядок подготовки программы полета; - Порядок проведения предполетной подготовки.	- Выполнять полетное задание; - Учитывать ограничения в районе выполнения полета; - Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку; - Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Подготовить программы полета; - Подготовить полетную документацию; - Проверить готовность беспилотной авиационной системы.
ПК 3.2	- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;	- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - - Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - Основы аэронавигации, аэродинамики,	- Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - Принимать решение на взлет; - Выполнять запуск; - Дистанционно управлять полетом и

	- Определять пространственное положение; - - Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - Выполнять послеполетные работы; - Оформлять полетную и техническую документацию.	метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; - Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - Порядок проведения послеполетных работ; - Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	контролировать параметры полета; - Выполнять полет в соответствии с полетным заданием; - Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания; - Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете; - Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации; - Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; - Выполнять послеполетный осмотр; - Ведение полетной и технической документации.
ПК 3.3	- Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - Составлять полетное задание и план полета - Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;	- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - Порядок ведения радиосвязи; - 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;	- Информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; -

	- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. - Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Технология выполнения авиационных работ; - Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	- Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации.
ПК 3.4	- 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; - Оформлять техническую документацию;	- Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию – - Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы - Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Правила ведения и	- Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности; - Проводить подготовку стартово-посадочной площадки; - Контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.

		оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 3.5	- Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности; - Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости); - Вести техническую документацию.
ПК 3.6	- Читать аэронавигационные материалы - Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - Использовать	- 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	- Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее; - Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного

	специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - Выполнять аэронавигационные расчеты; - Составлять полетное задание и план полета - Оформлять полетную и техническую документацию.	акты об установлении запретных зон и зон 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; - Требования эксплуатационной документации; - Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - Подготовка полетной документации - Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
ПК 3.7	- 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.	- Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - Требования охраны труда и пожарной безопасности; - Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- Транспортировать к месту взлета (от места посадки); - Приводить в предстартовое состояние; - Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	180	56
Курсовая работа (проект)	8	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	396	272

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
1	МДК 03.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	108	34	68	60	8	-		
2	МДК 03.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	72	22	44	44	-	-		
3	Учебная практика	72	72					72	
4	Производственная практика	144	144						144
5	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	396	-		-	-	-	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	
МДК 03.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (108)	
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем смешанного типа	Содержание
	1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. 2. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. 3. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. 4. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. 5. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете. 6. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. 7. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. 8. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. 9. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. 2. Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. 3. Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа. 4. Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. 5. Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. 6. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. 7. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. 8. Изучение принципа работы технических средств обработки информации. 9. Порядок подготовки технических средств обработки информации к

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	работе. 10. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации. 11. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. 12. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. 13. Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. 14. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. 15. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. 16. Изучение правил использования системы видео и фотосъемки. 17. Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. 18. Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. 19. Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. 20. Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения. 21. Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. 22. Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 23. Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. 24. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. 25. Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 26. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа. 27. Получение и использование метеорологической информации. 28. Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением; 29. Использование аэронавигационных карт. 30. Использование аэронавигационной документации. 31. Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. 32. Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации. 33. Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. 34. Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.
Тема 1.2 Подготовка	Содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
беспилотных авиационных систем смешанного типа к эксплуатации	1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа. 2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); – двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: – станции внешнего пилота; – планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); – двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; – бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); – комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); – наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. 2. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна 3. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.
Курсовой проект (работа)	
МДК 03.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов (72)	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание 1. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа. 2. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Методы обработки данных, полученных при использовании

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. 2. Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. 3. Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. 4. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание 1. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего 3. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. 4. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
УП.03 Учебная практика Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа 2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа
Всего 396	

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий
2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности
3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог
7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа
8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки
9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в труднодоступные районы
10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях

11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа
12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров
13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве
14. Введение токопроводящей краски в авиастроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов смешанного типа, основные этапы покраски.
15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло
16. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для выявления правонарушений.
17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
20. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве ретранслятора сигнала
21. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для сканирования территории
22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолётного типа
23. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для орошения полей
24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа
25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолётного типа

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Безопасности полетов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учеб. пособие для СПО / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 191 с
2. Гвоздева В.А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах. Учебник для СПО. ISBN: 978-5-16-018162-2 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 197 с;
3. Крамарь В.А., Володин А.Н., Евтушенко Е.В. и др. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография ISBN: 978-5-16-015841-9 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 180 с;
4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-534-07627-1.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р. А.. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2024. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6
2. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2022 (6-ое изд.)
3. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2021 (6-ое изд.)

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Обучающийся умеет: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2	Обучающийся умеет: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа;	

	- применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты; - использовать аэронавигационную документацию.	
ПК 3.3	Обучающийся умеет: - осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением	
ПК 3.4	Обучающийся умеет: - обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа	
ПК 3.5	Обучающийся умеет: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	
ПК 3.6	Обучающийся умеет: - вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	
ПК 3.7	Обучающийся умеет: - вести учёт документов по транспортировке и хранению беспилотных воздушных судов смешанного типа, а также осуществлять хранение и транспортировку	
ОК 01	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 02	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	
ОК 03	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	
ОК 04	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем,	

	администрацией.	
ОК 05	Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке.	

Приложение 1.4
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика.....**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля.....**
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Содержание профессионального модуля
 - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....**

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов».

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 ОП).

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 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	- 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	-

	- реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы	

	выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования	предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности - основы проектной деятельности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы,	

	в рамках профессиональной деятельности - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
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 4.1	- Использовать специализированные цифровые платформы; - Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Использовать специальное программное	- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - Получение разрешения на использование воздушного пространства; - Порядок получения информации о	Выполнять подвес полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием Учитывать ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию

	обеспечение; - Составлять полетное задание и план полета; - Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - Оформлять полетную и техническую документацию.	запретных зонах и зонах ограничения полетов; - Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; - Летно-технические характеристики; - Порядок планирования полета; - Порядок подготовки программы полета; - Порядок проведения предполетной подготовки.	Подбирать и рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешного оборудования Подготовить программы полета с учетом использования полезной нагрузки Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки Использовать в своей работе информацию, снятую с полезной нагрузки Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с полезной нагрузки информации Оформлять техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
ПК 4.2	Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования Правила использования цифровых технологий	Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности навесного оборудования Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости) Рассчитать центровку беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза Подготовить программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза

	беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.	при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования Требования охраны труда и пожарной безопасности Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования	Расшифровывать информацию, поступающую с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации Вести техническую документацию
ПК 4.3	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки Требования к ведению эксплуатационно-технической документации	Выполнять ведение эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки с ведением технической документации Использовать в своей работе эксплуатационно-техническую документацию об используемой полезной нагрузки Пользоваться различными цифровыми платформами для ведения эксплуатационно-технической документации Оформлять эксплуатационно-техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки
ПК 4.4	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру	Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании	Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию Обновлять программное обеспечение и калибровку

	Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	функционального оборудования, систем регистрации полетной информации Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.	навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расшифровывать информацию, полученную от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации Вести техническую документацию по регистрации полетной информации
ПК 4.5	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной	Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости) Расшифровывать информацию, полученную от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования

		поверхности и воздушного пространства; Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	информации Систематизировать полученные данные Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	150	66
Курсовая работа (проект)	12	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	324	210

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 1- ОК 9 ПК 4.1 – ПК 4.3	МДК 04.01 Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем	72	30	36	36	х	-		
	МДК 04.02 Конструкция и техническая эксплуатация	72	24	42	30	12	-		

	полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем								
	МДК 04.03 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	36	12	18	18				
	Учебная практика	72	-					7 2	
	Производственная практика	72	-						7 2
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	324	-		-	12	-	7 2	7 2

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	
МДК 04.01 Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем (72)	
Тема 1.1 Бортовые системы и оборудования полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы	Содержание 1. Общие сведения. 2. Классификация бортовых систем и их элементов 3. Описание основных понятий об испытании и контроле бортовых систем 4. Описание параметров бортовых систем. 5. Входной контроль деталей и комплектующих изделий бортового оборудования 6. Разбор лётных испытаний всех систем БВС 7. Анализ воздействия биологических факторов на бортовые системы в ходе эксплуатации БВС 8. Анализ безопасности и экологичности эксплуатации БВС с полезной нагрузкой 9. Системы автоматического управления БВС 10. Экономическая эффективность использование БВС и полезной нагрузки в разных сферах экономики 11. Виды полезной нагрузки и специфика её установки на БВС 12. Технические параметры эксплуатации БВС в разных сферах 13. Эксплуатация полезной нагрузки на БВС самолётного типа 14. Эксплуатация полезной нагрузки на БВС вертолётного типа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	15. Подготовка вычислительных устройств и систем полезной нагрузки БВС к полёту 16. Подготовка БВС к перевозке грузов 17. Описание комплекса бортовых систем и оборудования полезной нагрузки для съемки и моделирования обширных территорий и протяженных объектов 18. Эксплуатация БВС с геодезическим оборудованием 19. Описание мультиспектральных камер, используемых на БВС 20. Описание квантового магнитометра и способ его крепления к БВС во время полёта 21. Описание лазерного сканера и способ его крепления к БВС В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Составление классификации бортовых систем по назначению и виду применяемых коммуникаций 2. Разбор понятия и классификация монтажных работ 3. Разбор методов испытания и контроля бортовых систем 4. Разбор основных параметров бортовых систем и их показатели 5. Описание входного контроля деталей и комплектующих изделий бортового оборудования 6. Описание испытаний систем БВС самолётного и вертолётного типа 7. Описание биологических факторов влияющих на бортовые системы и меры их предотвращения 8. Анализ техники безопасности, охраны окружающей среды и экономичности при эксплуатации БВС с полезной нагрузкой 9. Анализ автоматизированного оборудования на БВС 10. Анализ системы обеспечения связи и бортовое оборудование связи 11. Описание полезной нагрузки БВС самолётного и вертолётного типа компании Геоскан 12. Эксплуатация полезной нагрузки БВС самолётного типа в полевых условиях 13. Эксплуатация полезной нагрузки на БВС для мониторинга трубопроводов и системы ЛЭП 14. Подготовка систем крепления внешних грузов БВС для транспортировки на дальнее расстояние 15. Анализ использования БВС в сельском хозяйстве 16. Анализ использования квантового магнитометра и БВС в добыче ресурсов 17. Анализ использования лазерного сканера и БВС в промышленности 18. Анализ использования тепловизора
Тема 1.2. Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	Содержание 1. Составление маршрутной карты полёта для БВС самолетного, вертолетного и смешанного видов 2. Анализ полезной нагрузки для БВС самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в нефтегазовой промышленности 3. Анализ полезной нагрузки для БВС самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в мониторинге ЛЭП и дорожного строительства 4. Анализ полезной нагрузки для БВС самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в геодезии 5. Анализ полезной нагрузки для БВС самолетного, вертолетного и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	смешанного видов используемых в сельскохозяйственной сфере и лесном хозяйстве 6. Анализ полезной нагрузки для БВС самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в строительстве
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Составление маршрутной карты полёта БВС в разных сферах промышленности 2. Подбор полезной нагрузки БВС для нефтегазовой промышленности 3. Подбор полезной нагрузки БВС для бизнеса в сфере развлечений 4. Подбор полезной нагрузки БВС для горнодобывающей промышленности и геодезии 5. Подбор полезной нагрузки БВС для мониторинга ЛЭП и дорожного строительства 6. Подбор полезной нагрузки БВС для строительной сферы
МДК 04.02 Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем (72)	
Тема 2.1. Предмет и задачи геодезии	Содержание
	1. Общие сведения по геодезии 2. Понятие о форме и размерах Земли 3. Условные знаки 4. Ориентирование направлений. Азимуты. Румбы 5. Понятие дирекционного угла 6. Системы координат 7. Координатные сетки топографических карт 8. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах 9. Балтийская система высот
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Тема 2.2. Геодезические измерения	1. Определение масштаба и его точности 2. Решение задач на масштабы 3. Решение прямой и обратной геодезических задач 4. Определение прямоугольных координат и углов ориентирования по топографической карте 5. Изображение рельефа горизонталями, высота сечения, заложение, уклона линии 6. Интерполирование горизонталей 7. Составление топографических карт и планов
	Содержание
	1. Погрешность результатов измерений 2. Основные методы линейных измерений 3. Технология измерения горизонтального угла 4. Современные теодолиты 5. Устройство, оси, поверки нивелира с цилиндрическим уровнем 6. Геометрическое нивелирование 7. Тригонометрическое нивелирование 8. Приборы вертикального проектирования
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Исследование устройства теодолита и его поверки 2. Измерение горизонтального и вертикального угла 3. Анализ порядка работы по определению превышения на станции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	4. Проведение камеральных работ по окончании геометрического нивелирования
Тема 2.3 Геодезические сети и съемки	Содержание 1. Плановые и высотные государственные геодезические сети 2. Особенности построения городской геодезической сети 3. Топографическая съемка и съемочное обоснование 4. Тахеометрическая съемка 5. Спутниковые методы измерений в инженерно-геодезических работах 6. Глобальные системы определения местоположения ГЛОНАСС и NAVSTAR GPS 7. Режимы наблюдений 8. Основы фотограмметрии 9. Источники, влияющие на точность фотограмметрической обработки снимков 10. Системы координат и элементы ориентирования снимков 11. Фототопографическая съемка 12. Действия при завершении полета и подготовка следующего полетного цикла 13. Получение цифровой и графической информации об объекте по снимкам 14. Создание топографических карт по материалам аэрофотосъемки 15. Применение топографических карт в различных областях деятельности человека
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Вычислительная обработка теодолитного хода 2. Нанесение точек теодолитного хода на план 3. Вычислительная обработка нивелирного хода 4. Нанесение точек нивелирного хода на план 5. Описание методики составления абриса 6. Выполнение сборки и установки GPS приемника над базовой точкой 7. Описание порядка работы GPS приемника в режиме статики 8. Анализ ошибок фотограмметрических измерений 9. Составление геопривязки центров фотографирования 10. Составление топографических карт 11. Анализ топографических карт на основе БВС-технологий 12. Сравнение цифровой съемки с БВС и с искусственных спутников Земли
МДК 04.03 Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем (36)	
Тема 3.1 Обработка полученных данных при эксплуатации бортовых систем регистрации данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки	Содержание
	1. Анализ программ по обработке данных полученных с БВС 2. Анализ программы обработки материалов аэрофотосъемки
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Выгрузка данных, создание системы координат, создание проекции программе обработки материалов аэрофотосъемки 2. Ввод необходимых данных для обработки материалов аэрофотосъемки 3. Фильтрация навигационных данных и замена необходимых

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
	параметров в программе обработки материалов аэрофотосъемки 4. Экспортирование результатов текстового файла с разделителями табуляции в программе обработки материалов аэрофотосъемки 5. Загрузка данных в программу БВС в программе обработки материалов аэрофотосъемки 6. Выравнивание полученных данных и оптимизирование их в программе обработки материалов аэрофотосъемки Построение плотного облака точек и ЦММ – цифровую модель местности в программе обработки материалов аэрофотосъемки 7. Построение ортофотоплана в программе обработки материалов аэрофотосъемки Обработка изображений в программе обработки материалов аэрофотосъемки
Курсовой проект (работа)	
УП.04 Учебная практика Виды работ: 1. Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 2. Ознакомление с порядком использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса. 3. Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. 4. Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	
ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза 2. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. 3. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 4. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 5. Обработка полученной полетной информации. 6. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 7. Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 8. Проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 9. Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
ВСЕГО 324	

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Разработка технического задания для выполнения авиационных работ.

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащен в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерская «Беспилотных авиационных систем», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации и м е е т печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воздушный кодекс Российской Федерации. - М.: Проспект, 2021. - 96с.
2. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учеб. пособие для СПО / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 191с.
3. Гвоздева В.А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах. Учебник для СПО. ISBN: 978-5-16-018162-2 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 197с.
4. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы. - М.: ИП РадиоСофт, 2023. - 304с.
5. Крамарь В.А., Володин А.Н., Евтушенко Е.В. и др. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография ISBN: 978-5-16-015841-9 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 180 с.
6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-534-07627-1.
7. 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: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 176с.

8. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры проводной связи элементов импульсной и вычислительной техники: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2023. - 256с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2024 (6-ое изд.)

2. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2024 (6-ое изд.)

3. Семенов А.Е.: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2024, стр. 14-18 Фетисов В. С., Неугодникова Л. М., В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6

4. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»

5. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2022

6. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/

7. Peter van Blyenburgh, Unmanned Aircrafts Systems: The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2022, <http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009-report.pdf>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Обучающийся умеет: - проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2	Обучающийся умеет: - подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза; - использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса;	
ПК 4.3	Обучающийся умеет: - подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты.	
ПК 4.4	Обучающийся умеет: - использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - обрабатывать полученную полетную информацию; - обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. - наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и	

	воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. - ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации - осуществлять контроль качества выполняемых работ.	
ПК 4.5	Обучающийся умеет: - производить угловые наблюдения, линейные измерения и спутниковые определения при производстве топографических съемок (с учетом ПС); - дешифровать материалы воздушного фотографирования (с учетом ПС).	
ОК 01	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 02	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	
ОК 03	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	
ОК 04	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	
ОК 05	Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 Математика»	
«ОП.02 Техническая механика»	
«ОП.03 Электротехника и электроника»	
«ОП.04 Материаловедение»	
«ОП.05 Инженерная графика»	
«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»	
«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»	
«ОП.08 Основы авиационной метеорологии»	
«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета»	
«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности»	
«ОП.11 Безопасность полетов»	
«ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»	
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта»	
«СГ.01 История России»	
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»	
«СГ.04 Физическая культура»	

Приложение 2.1
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: изучение направлено на умение будущих специалистов применять математические знания в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	-
ОК.02			-
ПК 1.4			интегрального и дифференциального исчисления.

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	22
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация		
Всего	72	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Математический анализ (24ч)	
Тема 1.1 Производная и ее применение	Содержание учебного материала
	1. Урок 1. Введение. Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Основные понятия и методы математического анализа. Предел и непрерывность функции, правила раскрытия неопределенностей. Функция одной независимой переменной. Производная функции в точке. Формулы дифференцирования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 1. Вычисление пределов функции 2. Практическое занятие 2. Формулы дифференцирования сложных функций. Правила дифференцирования. Вычисление производных функций 3. Практическое занятие 3 Вычисление производных, используя правила для произведения и деления функций 4. Решение прикладных задач по теме «Производная и ее применение»
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала
	1. Урок 2. Первообразная. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределенного интеграла
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 5 Неопределенный интеграл. Вычисление неопределенных интегралов по таблице 2. Практическое занятие 6 Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов 3. Практическое занятие 7 Вычисление площадей плоских фигур 4. Практическое занятие 8. Решение примеров и задач по теме Интегральное исчисление
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3 Основные понятия теории комплексных чисел	Содержание учебного материала
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 9. Комплексные числа. Формы записи комплексных чисел. Действия с комплексными числами 2. Практическое занятие 10. Решение прикладных задач по теме Основные понятия теории комплексных чисел
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала
	1. Урок 3. Основные понятия и определения дифференциальных уравнений
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 11. Решение дифференциальных уравнений 1 порядка с разделяющимися переменными 2. Практическое занятие 12. Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. Решение дифференциальных уравнений 2 порядка 3. Практическое занятие 13. Решение прикладных задач по теме «Дифференциальные уравнения»
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2 Линейные уравнения (24ч)	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала
	1. Урок 4. Определители. Свойства определителей.
	В том числе практических и лабораторных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 14. Определители. Миноры. Алгебраическое дополнение 2. Практическое занятие 15. Вычисление определителей. Действия с матрицами Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 16. Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры 2. Практическое занятие 17. Решение систем линейных уравнений различными методами 3. Практическое занятие 18. Решение прикладных задач по теме «Системы линейных алгебраических уравнений»
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики (24ч)	
Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики, вероятность события	Содержание учебного материала
	1. Урок 5. Комбинаторика. Элементы комбинаторики
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 19. Вычисление числа размещений, числа перестановок, числа сочетаний 2. Практическое занятие 20. Понятие события. Виды событий. Вычисление вероятности событий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Статистика	Содержание учебного материала
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Практическое занятие 21. Решение прикладных задач по теме «Случайная величина» 2. Практическое занятие 22. Решение задач. Результаты изучения дисциплины
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 72ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баврин, И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.И. Баврин. 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 397с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/512900>.

2. Богомолов Н. В. Математика учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Н. В. Богомолов, П. И. Самойлов –5-е изд. перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 401 с.

3. Богомолов Н. В. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Н. В. Богомолов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 439 с.

4. Богомолов Н. В. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Н. В. Богомолов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 320 с.

5. Щипачёв В. С. Математика: учебник и практикум для ср. проф. обр. / В. С. Щипачёв, А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 447 с.

6. Электронные ресурсы издательства «Юрайт» www.biblio-online.ru

7. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

8. Официальный сайт Министерства транспорта РФ <http://www.mintrans.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] / Н. В. Богомолов. – М.: Издательство Юрайт, 2023 – 439 с.

2. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] / Н. В. Богомолов. – М.: Издательство Юрайт, 2024 – 320 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-Знание математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ -Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности -Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и	-Демонстрирует знания математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ -Демонстрирует владение основными математическими методами решения прикладных задач в области профессиональной деятельности -Демонстрирует владение	Оценка решений прикладных задач. Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
математической статистики	понятий и методов математического анализа дискретной математики Демонстрирует владение элементами линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики -Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Оценка решений прикладных задач. Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен

Приложение 2.2
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

8. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 3.4.	определять кинематические параметры движения тела при поступательном и вращательном движениях; проводить расчёты на прочность и жесткость при различных нагрузках и деформациях; производить кинематические и силовые расчёты механических передач; выполнять проектировочные и проверочные расчёты.	основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия сходящихся и системы произвольно расположенных сил; основные понятия сопротивления материалов; методы расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; виды деталей, механизмов, соединений; кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	12
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация	2	
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Теоретическая механика (12ч)	
Тема 1.1 Статика	Содержание учебного материала
	Цели и задачи дисциплины. Понятия о силе и системе сил. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Проекция силы на ось. Пара сил, момент пары сил. Момент силы относительно точки. Равновесие пар. Плоская система произвольно расположенных сил. Условие равновесия произвольной плоской системы сил. Балочные системы. Виды нагрузок и разновидности опор. Определение реакций опор и моментов защемления. Центр тяжести однородных плоских тел. Определение координат центра тяжести плоских фигур.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей графическим и аналитическим способом. Практическое занятие 2. Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил.
Тема 1.2 Кинематика	Содержание учебного материала
	Основные кинематические параметры. Виды и кинематические параметры движений. Кинематические графики. Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное и вращательное движение тела. Сложное движение точки и тела. Разложение сложного движения на поступательное и вращательное. Определение мгновенного центра скоростей.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. Определение кинематических параметров поступательного и вращательного движения точки. Практическое занятие 6. Определение кинематических параметров при сложном движении точки.
Тема 1.3 Динамика	Содержание учебного материала
	Основные понятия динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Сила инерции. Метод кинетостатики. Работа и мощность. КПД. Вращающий момент. Основные теоремы динамики. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Моменты инерции тел.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 7. Решение задач по методу кинетостатики. Практическое занятие 8. Определение параметров движения с помощью основных теорем динамики
Раздел 2. Сопротивление материалов (12ч)	
Тема 2.1 Основные положения, виды нагрузок.	Содержание учебного материала
	Основные положения. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Нагрузки внутренние и внешние, метод сечений, напряжения.
Тема 2.2 Растяжение и сжатие. Срез и смятие	Содержание учебного материала
	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения. Построения эпюр. Срез и смятие. Условие прочности при сдвиге и смятие. Примеры деталей работающих на сдвиг (срез) и смятие. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 9. Расчёты бруса на прочность при растяжении и сжатии. Практическое занятие 10. Решение задач на определение моментов инерции плоских фигур и составных сечений.
Тема 2.3 Кручение и изгиб	Содержание учебного материала
	Кручение. Деформации при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Изгиб. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.
Тема 2.4 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала
	Устойчивость сжатых стержней. Понятие об устойчивом и неустойчивом равновесии. Расчёт на устойчивость. Способы определения критической силы. Критические напряжения.
Раздел 3. Детали машин (12ч)	
3.1 Общие сведения о механизмах и деталях	Содержание учебного материала
	Основные понятия. Механизмы и их элементы. Основные требования к материалам, деталям, узлам и механизмам. Стандартизация деталей. Проектировочные и проверочные расчёты.
3.2 Механические передачи	Содержание учебного материала
	Классификация механических передач. Кинематические схемы. Основные кинематические и силовые отношения в передачах. Общие сведения о зубчатых и червячных передачах. Передача винт-гайка. Преимущества и недостатки. Материалы передач. Виды разрушений. Геометрические и силовые отношения в зацеплении зубчатых передач. Рычажные механизмы.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 12. Проектировочный расчёт цилиндрической зубчатой передачи Практическое занятие 13. Изучение рычажных передач. Общие сведения. Преимущества и недостатки. Передача качалка-тяги. Кинематические схемы.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
3.3 Детали и узлы механизмов летательных аппаратов	Содержание учебного материала
	Валы и оси. Конструкции и материалы валов и осей. Расчёт на прочность и жёсткость валов и осей. Подшипники качения и скольжения. Виды. Смазывание. Муфты. Классификация муфт. Разъёмные и неразъёмные соединения.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 14. Изучение конструкций узлов подшипников, их условное обозначение, основные типы. Практическое занятие 15. Изучение конструкций муфт. Подбор муфт по заданным параметрам. Практическое занятие 16. Изучение резьбовых соединений. Практическое занятие 17. Изучение сварных, клеевых и паяных соединений.
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	
Всего: 36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет технической механики, оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования [Текст] / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. — 5-е изд., стер — М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-0054-0031-5

2. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: непосредственный.

3. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. — 8-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 528 с. — ISBN 978-5-0054-1493-9.

Основные электронные издания

1. Джамай, В.В. 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, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

2. Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. Техническая механика — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>

3. Завистовский, В. Э. Техническая механика: учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Джамай, В.В. Детали машин и основы конструирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13971-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518523>

2. Мовнин, М.С. и др. Основы технической механики: Учебник / Под ред. П.И.Бегуна — 6 изд. — СПб.: Политехника, 2023 — 286 с.: ил. ISBN 978-5-7325-1034-8

3. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие [Текст] / В.П.Олофинская. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-91134-492-4

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Основные понятия и аксиомы теоретической механики; Условия равновесия сходящихся и системы произвольно расположенных сил; Основные понятия сопротивления материалов; Методы расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; Виды деталей, механизмов, соединений; Кинематические и силовые соотношения в передаточных	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий Устный опрос Тестирование.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
механизмах	единиц	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Определять кинематические параметры движения тела при поступательном и вращательном движениях; Проводить расчёты на прочность и жесткость при различных нагрузениях и деформациях; Производить кинематические и силовые расчёты механических передач; Выполнять проектировочные и проверочные расчёты.	Производит расчеты механических передач простейших сборочных единиц общего назначения Использует кинематические схемы Производит расчет напряжений в конструкционных элементах	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий Устный опрос Тестирование.

Приложение 2.3
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Электротехника и электроника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

9. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.

Дисциплина «Наименование» 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, 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.	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

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	52	20
Курсовой проект (работа)	16	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	72	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Электротехника (22ч)	
Тема 1.1 Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала
	Основные понятия и определения. Условные обозначения. Законы электротехники. Законы Ома. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Эквивалентные преобразования. Методы расчёта цепей постоянного тока. Баланс мощностей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1 Расчёт цепей постоянного тока
	Лабораторная работа 1 Исследование цепей постоянного тока
Тема 1.2 Линейные электрические цепи однофазного переменного синусоидального тока	Содержание учебного материала
	Величины, характеризующие синусоидальный электрический ток. Активное сопротивление, индуктивность и ёмкость в цепи переменного синусоидального тока. Резистивный элемент. Индуктивный элемент. Ёмкостной элемент. Активная и реактивная мощности. Последовательное и параллельное соединение активного, индуктивного и ёмкостного элементов. Полное сопротивление последовательной цепи
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 2 Расчёт цепей переменного тока
	Лабораторная работа 2 Исследование цепей переменного тока
Тема 1.3 Трёхфазная система передачи электрической энергии	Содержание учебного материала
	Принцип получения трёхфазной симметричной синусоидальной системы ЭДС Схемы соединения элементов трёхфазных устройств Режимы работы трёхфазной системы без нулевого провода и с нулевым проводом; защитное заземление
Тема 1.4 Электрические цепи несинусоидального тока	Содержание учебного материала
	Основные понятия. Теорема Фурье. Расчёт линейных цепей с несинусоидальными токами. Электрические фильтры
Тема 1.5 Трансформаторы	Содержание учебного материала
	Назначение трансформатора. Конструкция и принцип действия, коэффициент трансформации. Потери энергии в трансформаторе и его КПД. Внешняя характеристика трансформатора. Регулирование вторичного напряжения трансформатора
Тема 1.6 Электрические машины	Содержание учебного материала
	Классификация электрических машин. Электрические машины переменного тока. Асинхронный двигатель. Конструкция и принцип действия асинхронного двигателя. Электрические машины постоянного тока. Генератора постоянного тока. Двигатели постоянного тока
Тема 1.7 Электроизмерительные устройства	Содержание учебного материала
	Электрические измерения. Общие сведения об электроизмерительных приборах, их классификация. Погрешности приборов
	В том числе практических и лабораторных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Практическая работа 3 Электрические измерения
	Лабораторная работа 3 Проведение измерения основных параметров тока и цепей
Раздел 2. Электротехника (50ч)	
Тема 2.1 Электронные устройства	Содержание учебного материала
	Общие сведения об электронных устройствах. Средства электропитания электронной аппаратуры. Однофазные выпрямительные устройства. Однополупериодный выпрямитель. Двухполупериодный выпрямитель. Фильтры. Усилители электрических сигналов. Генераторы электрических сигналов. Транзисторный автогенератор типа LC. Кварцевые генераторы. Генераторы импульсных сигналов. Вторичные импульсные источники электропитания. Модули WI-FI
Тема 2.2 Дискретные устройства	Содержание учебного материала
	Комбинационные и последовательностные цифровые устройства Типовые элементы логических устройств
Тема 2.3 Логические устройства	Содержание учебного материала
	Триггеры. Счётчики импульсов. Регистры. Шифратор. Дешифратор. Преобразователи кодов. Компаратор. Микропроцессор. Микроконтроллер.
Курсовая работа (проект)	
Промежуточная аттестация (зачёт)	
Всего: 72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Исследование схем управления электродвигателями
2. Исследование выпрямителей тока
3. Исследование RL, RC и RLC цепей
4. Исследование каскада с ОЭ
5. Исследование автогенератора
6. Исследование импульсных схем
7. Применение WI-FI модулей в каналах управления и связи
8. Применение триггеров в автоматике и системах управления
9. Построение шифраторов и дешифраторов
10. Использование микропроцессоров в автоматике и системах управления

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мартынова И.О. Электротехника. Уч. Для ССУЗов.-М:КноРус, 2022.
2. Электротехника и электроника: задачник /сост. И.С. Султангараев. – Ростов н/Д: Феникс, 2024. – 136, Среднее профессиональное образование.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Данилов И.А.Общая электротехника. Учебное пособие. 2-е изд. Испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023.
2. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле. Учебник для бакалавров. Гриф МО РФ. 11-е изд., перераб. и доп. Юрайт, 2024, 320 стр.
3. Миловзоров О.В., Панков И.Г. Основы электроники 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. Гриф УМО СПО. Юрайт, 2023, 407 стр.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач. 5-е изд., ипр. и доп. Учебное пособие для бакалавров, 528 стр.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-использовать основные законы и принципы электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; -читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; -рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	-успешное выполнение тестовых заданий; -правильное и обоснованное решение ситуационных задач.	Проведение письменных опросов; Устный опрос на занятиях; Защита лабораторных

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
-пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -собирать электрические схемы.		работ; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-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	-раскрытие содержание материала в объеме, предусмотренном программой; -изложение материала грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; -успешное выполнение тестовых заданий; -правильное и обоснованное решение ситуационных задач.	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практической работы; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

Приложение 2.4
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

11. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.1	-распознавать и классифицировать конструкционные 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.	-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 строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; -виды обработки металлов и сплавов; -сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; -основы термообработки металлов; -требования к качеству обработки деталей; -особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; -классификацию и способы получения композиционных материалов.

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	32	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1.	Конструкционные материалы (14)
Тема 1.1. Основные сведения о строении материалов	Содержание учебного материала 1. Урок 1. Классификация материалов авиационной отрасли. Основы строения материалов. Модель атома твердого тела. Типы межатомных связей.
Тема 1.2. Строение конструкционных материалов	Содержание учебного материала 1. Урок 2. Металлы, металлические сплавы, строение и свойства. 2. Урок 3. Механические свойства металлов. 3. Урок 4. Неметаллические и композиционные конструкционные материалы. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие 1. Изучение микроструктур отожженной углеродистой стали под микроскопом 2. Практическое занятие 2. Определение твердости металлов и сплавов.
Тема 1.3. Технология обработки материалов	Содержание учебного материала 1. Урок 5 Технологии обработки металлов 2. Урок 6 Технологии обработки не металлических материалов В том числе практических и лабораторных занятий 1. Лабораторная работа 1 Исследование влияния режимов термообработки на строение и свойства углеродистых сталей
Раздел 2.	Электротехнические материалы (22ч)
Тема 2.1. Авиационные электротехнические материалы	Содержание учебного материала 1. Урок 7 Сведения о электротехнических материалах, их классификация, особенности применения.
Тема 2.2. Проводниковые материалы	Содержание учебного материала 1. Урок 8 Общие сведения о электропроводности материалов, электропроводность металлов и сплавов.
Тема 2.3. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала 1. Урок 9 Физические процессы и явления в диэлектрических материалах. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие 3 Исследование электропроводности твёрдых диэлектриков 2. Лабораторная работа 2 Исследование электропроводности твёрдых диэлектриков 3. Лабораторная работа 3 Исследование зависимости диэлектрической проницаемости и тангенса угла потерь диэлектрика от температуры 4. Практическое занятие 1. Исследование сегнетоэлектриков
Тема 2.4. Полупроводниковые материалы	Содержание учебного материала 1. Урок 10 Общие сведения, особенности строения и основные электрические свойства полупроводников. Типы проводимости
	Промежуточная аттестация
	Всего: 36

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет материаловедения, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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, 2023. — 329 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронные ресурсы издательства «Юрайт» - www.biblio-online.ru
2. Официальный сайт Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов -<http://viam.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

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, 2023. — 386 с.

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, 2023. — 389 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения производстве; основные сведения о назначении и свойствах	выбирает материалы в соответствии с их свойствами и условиями эксплуатации конкретной конструкции; определяет твердость металлов расчетным и экспериментальным	устный контроль; фронтальный на теоретических занятиях; текущий тестовый контроль по

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов.	методами; -исследует виды режимов отжига, закалки и отпуска стали экспериментальным способом	отдельным темам; лабораторные работы 1-3; контрольная работа; самостоятельная работа: выполнение презентаций по заданным темам; дифференцированный зачёт
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-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; -подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей	-распознает свойства и строение машиностроительных и конструкционных материалов по их виду, маркировке и классифицирует их по определенным признакам; -излагает классификацию и маркировку на соответствие ГОСТу на использование материалов; -перечисляет все основные методы защиты от коррозии и дает им краткую характеристику	устный контроль; фронтальный на теоретических занятиях; текущий тестовый контроль по отдельным темам; лабораторные работы 1-3; контрольная работа; самостоятельная работа: выполнение презентаций по заданным темам; дифференцированный зачёт

Приложение 2.5
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

12. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 3.4	-читать конструкторскую и технологическую документацию; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	-правила чтения конструкторской и технологической документации; -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; -законы, методы и приемы проекционного черчения; -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации; -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -технику и принципы нанесения размеров; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

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	34	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Графическое оформление чертежей (8ч)	
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей и геометрические построения	Содержание учебного материала
	Основные правила оформления чертежей по ЕСКД. Форматы Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Виды. Основные сведения. Нахождение проекций точек на изображениях геометрических тел. Построение третьего вида по двум заданным. Сечения. Основные сведения. Построение сечений геометрических тел. Аксонометрические проекции. Основные сведения. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Правила разработки чертежей деталей. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Основные сведения о САПР.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение контуров технических деталей.
Раздел 2. Основы начертательной геометрии (8ч)	
Тема 2.1 Изображения	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 2. Построение проекций геометрических тел
Раздел 3 Машиностроительное черчение (8ч)	
Тема 3.1 Конструкторская документация	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 3. Выполнение сборочного чертежа клеевого соединения.
	Практическое занятие 4. Выполнение электрической схемы.
Раздел 4. Компьютерная графика (12ч)	
Тема 4.1 Проектирование в САПР	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. Выполнение контуров технических деталей
	Практическое занятие 6. Выполнение простых трёхмерных моделей
	Практическое занятие 7. Выполнение сложных трёхмерных моделей
	Практическое занятие 8. Моделирование сборочной единицы
	Практическое занятие 9. Выполнение сборочного чертежа и спецификации
Промежуточная аттестация: зачёт	
Всего: 36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет материаловедения, оснащен в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2023. – 392 с., ил. — ISBN 978-5-00106-2.

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, 2023. — 246 с. — Текст: непосредственный. — ISBN 978-5-534-02971-0.

3. Серьга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2024 – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015545-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513184>

2. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2022. – 368 с. — ISBN 978-5-91872-008-0.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика [Текст] / В.П. Куликов, А.В. Кузин: Учебник. – 3-е изд., испр. – М.: ФОРУМ, 2009. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-296-8.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-Правила чтения конструкторской и технологической документации; -Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; -Законы, методы и приемы	-Обозначение и размеры сторон основных форматов; типы и размеры линий чертежа; размеры шрифтов; стандартные масштабы; форму основной надписи для текстовых конструкторских -- документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.).	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Устный опрос.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
проекционного черчения; -Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации; -Правила выполнения чертежей и схем; -Технику и принципы нанесения размеров; Типы и назначение спецификаций, правила их чтения; -Правила чтения конструкторской и технологической документации.	-Правила деления отрезков и построения сопряжений различных линий. -Виды проецирования, правила построения изображений. -Правила разработки и оформления конструкторской документации. -Правила изображений различных соединений на чертеже. -Назначение и содержание сборочного чертежа. -Правила заполнения спецификации. -Разновидность схем. -Интерфейс САПР.	Тестирование.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-Читать конструкторскую и технологическую документацию; -Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -Выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -Выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике; -Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	-Готовит формат к выполнению чертежа; заполняет графы основной надписи; определяет масштаб; наносит размеры; делить отрезки на равные части; строит сопряжения различных линий. -Выполняет построения геометрических фигур в прямоугольной проекции. -Располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды; располагать и обозначать разрезы и сечения. -Изображать соединение клеевое; читать чертежи различных соединений. -Последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить позиции деталей; составлять спецификацию. -Составлять и читать электрические схемы. -Выполнять моделирование и чертежи в САПР.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Устный опрос. Тестирование.

Приложение 2.6
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

13. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

13.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

13.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; – проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц.	– основные понятия метрологии; – задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; – терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц – средства и методы измерений физических величин.

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	32	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	
Всего	36	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1.	Стандартизация (8ч)
Тема 1.1. Основные задачи и цели курса. Сущность стандартизации	Содержание учебного материала Основные задачи и цели курса. Понятие стандартизации. Цели стандартизации. Природа стандартизации. Сущность стандартизации. Основные функции стандартизации (Экономическая, информационная, социально, коммуникативная). Основные цели стандартизации из закона РФ “О стандартизации”
Тема 1.2. Государственное управление стандартизацией, Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность по стандартизации. Виды стандартов.	Содержание учебного материала Понятие нормативно-правовой акт. Виды стандартов. Технический регламент. Виды и основные положения технических регламентов. ОКТЭ и СИ. Понятия: СТОО, СТОД, ПР, МС, Региональный международный стандарт, ГОСТ, ГОСТ Р, Гармонизированный стандарт, Комплекс стандартов, Международная стандартизация. Региональная стандартизация, Национальная стандартизация, Применение стандарта, Пользователь стандарта. Структурные элементы стандарта.
Тема 1.3. Государственная система стандартизации (ГСС)	Самостоятельная работа Содержание учебного материала Понятие ГСС. Цели и задачи Госстандарта России. Научно-исследовательские институты Госстандарта. Нормативные документы ГСС. Закон РФ «О техническом регулировании»
Тема 1.4. Объект стандартизации. Комплекс методов стандартизации. Состав и структура общей теории стандартизации	Содержание учебного материала Понятие «Объект стандартизации». Понятие «Аспект стандартизации». Аспекты стандартизации конкретной продукции. Фундаментальная теория стандартизации. Прикладная теория стандартизации. Собственный предмет теории и практики стандартизации. Собственный научно-практический метод стандартизации. Основная технико-экономическая закономерность стандартизации. Объективный закон стандартизации
Раздел 2.	Самостоятельная работа Метрология (20ч)
Тема 2.1. Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. ГСИ.	Содержание учебного материала Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. Авиационная метрология. Понятие средство измерений (СИ). Назначение и основные задачи ГСИ. Государственный метрологический контроль. Поверка СИ. Калибровка СИ. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации.
Тема 2.2. Техническая и организационная подсистема ГСИ. Единицы величин и системы единиц, Международная система единиц. Технические измерения	Содержание учебного материала Техническая подсистема ГСИ. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие: измерение физической величины; МВИ; Метрологическая аттестация МВИ. Погрешность СИ. Истинное значение физической величины. Предел допускаемой погрешности СИ. Эталон единицы физической величины. Понятие физическая величина. Понятие единица физической величины. Международное бюро мер и весов. Международная система единиц в России (СССР). Основные единицы физической величины. Сущность измерений. Классификация измерений. Методы измерений и СИ. Основные методы определения метрологических характеристик СИ. Классы точности СИ. Расчет погрешности измерительной системы. Метрологические характеристики цифровых СИ.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа 1. Вычисление абсолютных, относительных и приведенных погрешностей средств измерений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Практическая работа 2. Вычисление погрешностей при различных способах задания классов точности средств измерений Практическая работа 3. Математическая обработка результатов измерений. Самостоятельная работа
Тема 2.3 Понятия о номинальном, действительном и предельных размерах деталей, о предельных отклонениях и допуске	Содержание учебного материала Понятие размер. Три основных вида размеров. Термин вал. Термин Отверстие. Понятие предельного и действительного размера. Наибольший (наименьший) предельный размер. Понятие допуск. Верхнее (нижнее) отклонения. Предпочтительное изображение вала(отверстия). Схематическое изображение полей допусков. Понятие Нулевая линия. Самостоятельная работа
Тема 2.4 Виды посадок сопрягаемых элементов деталей. Посадки с зазором, с натягом и переходные посадки. Единая система допусков и посадок в машиностроении (ЕСДП), Интервалы размеров, единица допуска	Содержание учебного материала Понятие посадка. Схематическое изображение посадки с зазором. Расчет величины зазора. Допуск на диаметр отверстия. Допуск на диаметр вала. Наименьших(наибольший) зазор. Средний зазор. Нормальный закон распределения размеров. Назначение посадки с зазором. Схематическое изображение посадки с натягом. Наибольший (наименьший) натяг. Средний натяг. Зависимость напряжений от деформаций. Назначение посадки с натягом. Виды переходных посадок. Схематическое изображение переходных посадок. Определение зазора или натяга в переходных посадках. Назначение переходной посадки. ЕСДП. Система допусков и посадок. Основные признаки системы допусков и посадок. Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел. Интервалы размеров. Номинальные значения линейных размеров. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 4. Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего зазора, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению. Практическая работа 5. Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего натяга, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению. Практическая работа 6. Построение схем расположения полей допусков, определение максимального натяга и зазора, определение вида переходной посадки, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению.
Тема 2.5 Ряды точности. Поля допусков отверстий и валов. Область применения некоторых посадок	Содержание учебного материала Понятие квалитет. Квалитеты ЕСДП. Основное отклонение. Общепринятые назначения основных отклонений в ЕСДП и их особенности. Обозначение полей допусков латинскими буквами. Полный набор основных отклонений. Предпочтительные поля допусков. Примеры обозначения полей допусков на чертежах. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками. Нормальная температура. Области применений посадок. Внесистемные посадки Самостоятельная работа
Тема 2.6	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Особенности нормирования точности типовых элементов деталей машин.	Подшипник качения. Допуски и посадки подшипников качения. Особенности нормирования точности подшипников качения. Выбор посадок для колец подшипников. Обозначение на сборочном чертеже посадок подшипников качения на валы и в отверстия корпусов. Шпоночное соединение. Шлицевое соединение. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Виды центрирования. Условное обозначение прямобочных шлицевых соединений валов и втулок. Резьбовое соединение. Нормирование точности метрической резьбы. Профиль резьбы. Типы профилей резьбы. Области применения резьбы. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. Угол подъема резьбы. Нормируемые параметры метрической резьбы для посадок с зазором. Компенсация ошибок хода. Компенсация погрешности угла профиля. Поля допусков элементов метрической резьбы. Обозначение резьбовых элементов. Обозначение резьбовых соединений. Самостоятельная работа
Тема 2.7 Нормирование требований к неровностям на поверхности элементов деталей	Содержание учебного материала Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Понятие шероховатость. Основные понятия и определения. Среднее арифметическое отклонение профиля. Высота неровностей профиля по десяти точкам. Средний шаг неровностей профиля. Относительная опорная длина профиля. Обозначение шероховатости поверхности. Направление поверхностных неровностей. Нормирование требований к волнистости поверхностей. Самостоятельная работа
Раздел 3.	Сертификация (8ч)
Тема 3.1 Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации. Обязательная и добровольная Сертификация	Содержание учебного материала Основные понятия, цели и объекты сертификации. Объекты сертификации. Понятие заявитель. Орган по сертификации. Идентификация продукции. Оценка соответствия. Система сертификации. Сертификат соответствия. Декларирование соответствия. История развития сертификации. Обязательное подтверждение соответствия. Система сертификации однородной продукции. Схема сертификации. Знак соответствия. Испытание продукции. Аккредитация. Аттестация. Правила и процедуры системы добровольной сертификации. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации. Сущность оценки соответствия. Нормативная база сертификации. Самостоятельная работа
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	
Всего: 36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащённый(е) в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кундик Т.М. Метрология, стандартизация и соответствие качества: методические указания для практических работ, обучающихся по специальностям среднего профессионального образования / Кундик Т.М. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. — 50 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107907.html>

2. Янушевская М.Н. Аудит систем качества и сертификация: учебное пособие для СПО / Янушевская М.Н. — Саратов: Профобразование, 2024. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0926-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99923.html>

3. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО / А.И. Шарапов [и др.]. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>

4. Метрология, стандартизация, сертификация: учебно-методическое пособие для СПО / И.А. Фролов [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html>

5. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум для СПО /. — Саратов: Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кравченко Е.Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для СПО / Кравченко Е.Г., Верещагин В.Ю. — Саратов: Профобразование, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105722.html>

2. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум для СПО /. — Саратов: Профобразование, 2024. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; -проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов; -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц.	-оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; -оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Оценка выполнения практических работ №1 – 6; дифференцированный зачет

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; -проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов; -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц.	-оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; — оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Оценка выполнения практических работ №1 – 6; дифференцированный зачет

Приложение 2.7
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

14. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

14.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

14.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	– Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; -Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

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	34	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Общие сведения об информационных технологиях. (18ч)	
Тема 1.1 Понятие информационных технологий	Содержание учебного материала Информационные технологии. Определение. Классификация и задачи информационных технологий.
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Операционные системы	Содержание учебного материала Операционная система. Определение, назначение. Обзор операционных систем. Отличительные признаки и характеристики.
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Компьютерные сети	Содержание учебного материала Виды компьютерных сетей. Топология сетей. Оборудование сетей. Современные smart-устройства: разновидности, практическая польза, тенденции развития
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Антивирусное ПО	Содержание учебного материала Назначение и обзор современных антивирусных программ. Достоинства, недостатки.
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся (10ч)
Раздел 2. Основы работы с прикладными программами общего назначения	
Тема 2.1 Текстовый процессор	Содержание учебного материала Текстовый процессор. Определение. Основные функции. Возможности. Виды текстовых процессоров. Преимущества текстовых процессоров.
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 1. Текстовый процессор. Создание документов, содержащих таблицы, формулы, диаграммы, рисунки
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2 Табличный процессор	Содержание учебного материала Назначение табличных процессоров. Функции и виды табличных процессоров. Возможности табличных процессоров
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 2. Табличный процессор. Организация вычислений в табличном процессоре. Сортировка данных. Фильтрация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Базы данных	Содержание учебного материала База данных (БД). Определение. Признаки БД. Отличие БД от электронной таблицы. Виды БД. Система управления БД. Примеры.
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 3. Создание баз данных.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Изучение пакетов программ по профилю специальности (8ч)	
Тема 3.1 Моделирование	Содержание учебного материала Что такое моделирование, модель. Этапы моделирования. Применение. Виды моделей.
	В том числе практических и лабораторных занятий Не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Графические редакторы	Содержание учебного материала Что такое графический редактор. Функции и возможности. Виды графических редакторов
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 4. Создание эскизов, чертежей деталей
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3 Основы фотограмметрии	Содержание учебного материала Фотограмметрия и ее применение в различных областях деятельности человека. История фотограмметрии. Стереоскопическое наблюдение и измерение снимков. Фотограмметрические приборы и системы.
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 5. Создание трехмерных моделей. Простые сборки.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 36ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащен в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2022. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Большаков В. П., Бочков А. Л., Лячек Ю. Т. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo: Учебный курс (рекомендовано УМО). Питер, 2023 – 304 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; -Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; -Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; -Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; -Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; -Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.	-оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении	- Оценка результатов выполнения лабораторных работ; - Тестирование; - Устный опрос

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	практических задач; -оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; -Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; -Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; -Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	-оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; -оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; — оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не	Оценка результатов выполнения лабораторных работ; дифференцированный зачет

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
	знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

Приложение 2.8
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 Основы авиационной метеорологии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

15. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы авиационной метеорологии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы авиационной метеорологии» является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1,7, 9, а также ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.6.

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 1.2 1.3 1.6	-применять основы авиационной метеорологии; -получать и использовать метеорологическую информацию; -организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов в особых метеорологических условиях; -использовать метеорологические карты.	-основ авиационной метеорологии; -требования воздушного законодательства Российской Федерации, руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов; -соответствующих мер предосторожности и порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений погоды.

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	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	72	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Тема 1. Метеорологические элементы	Содержание учебного материала
	1. Атмосферное давление. Единицы его измерения и их соотношения. Изменение давления с высотой. Влияние атмосферного давления на полет. Барический градиент, барическая ступень.
	2. Температура воздуха, ее определение и единицы измерения. Нагрев и охлаждение земной поверхности и нижних слоев атмосферы. Суточный ход. Изменение температуры с высотой. Инверсия и изотермия. Вертикальный температурный градиент. Влияние температуры воздуха на выполнение полета.
	3. Видимость Определение полетной видимости и ее деление на горизонтальную, вертикальную и наклонную видимости. Зависимость полетной наклонной видимости от прозрачности воздуха, от высоты и структуры нижнего основания облаков, вертикальной мощности подоблачной дымки и от горизонтальной видимости у земли. Вертикальная видимость
	4. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность. Зависимость влажности воздуха от температуры. Точка росы. Конденсация. Сублимация водяного пара. Влияние влажности на выполнение полета.
	5. Облака. Определение и классификация облаков по внешнему виду и по высоте расположения нижней границы (основания) облаков над земной поверхностью. Условия образования облаков. Строение облаков, их вертикальная мощность. Видимость и условия полета в облаках.
	6. Осадки и условия их образования. Влияние осадков на видимость. Влияние осадков и видимости на работу внешнего пилота.
	7. Ветер. Причины его образования. Сила и направление ветра. Ветер в приземном слое. Изменение силы и направления ветра по высотам. Вертикальные перемещения воздуха. Влияние ветра на выполнение полета. Местные ветры.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1 Определение и использование атмосферного давления
	Практическое занятие 2 Определение и использование температуры и влажности воздуха
Тема 2. Опасные для авиации явления погоды	Содержание учебного материала
	1 Туманы. Определение тумана и дымки. Образование туманов. Деление туманов в зависимости от процесса образования: радиационные, адвективные и фронтальные. Туманы испарения и их возникновение. Физические основы предсказания туманов
	2 Метели и пыльные бури. Образование метелей и пыльных бурь. Виды метелей. Зависимость продолжительности и интенсивности метели от прохождения циклона или фронта. Влияние метелей и пыльных бурь на работу внешних пилотов.
	3 Грозы и шквалы. Определение грозы и шквала. Условия образования гроз. Виды гроз. Условия возникновения молнии и грома. Виды молний: линейная, плоская и шаровая. Возникновение шквалов. Образование внутримассовых гроз. Возникновение фронтальных гроз. Условия полета в зоне грозовой деятельности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	4 Обледенение. Причины обледенения самолета. Виды обледенения. Интенсивность обледенения. Обледенение во внутримассовых облаках. Обледенение во фронтальных облаках. Обледенение и пассивные способы борьбы с обледенением.
	5 Рекомендации внешним пилотам о действиях при непреднамеренных попаданиях в зоны опасных явлений погоды.
Тема 3. Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам	Содержание учебного материала
	1. Метеорологические и аэрологические коды. Карты погоды. Метеорологическая обстановка по картам погоды.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 3 Определение и использование ветра
	Практическое занятие 4 Барические системы. Барический закон ветра
Тема 4. Метеорологическое обеспечение полетов и перелетов	Содержание учебного материала
	Задачи и организация метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Радиолокационная разведка погоды. Воздушная разведка погоды. Организация оповещения и предупреждения об опасных явлениях погоды. Порядок метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Учет авиационно-климатических особенностей района базирования и полетов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 5 Использование аэрологической диаграммы для оценки устойчивости атмосферы.
Промежуточная аттестация	
Всего: 72ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. N 60-ФЗ: [Принят Государственной Думой 19 февраля 1997 года]. - URL: <https://internet.garant.ru/#/basearch/> Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 2022 г. N 60—ФЗ ВК РФ /all:2. - Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

10. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов" : Утв. приказом Министерства транспорта РФ от 3 марта 2024 г. N 60] . – URL : [https://internet.garant.ru/#/basearch/от 3 марта 2024 г. N 60 г. "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов""/all:4](https://internet.garant.ru/#/basearch/от%203%20марта%202024%20г.%20N%2060%20г.%20%22Об%20утверждении%20Федеральных%20авиационных%20правил%20%22Предоставление%20метеорологической%20информации%20для%20обеспечения%20полетов%20воздушных%20судов%22%22/all:4). - Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

11. Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF : [Утвержден приказом Росгидромета от 05.03.2025 г. N 115] . – URL : [https://internet.garant.ru/#/basearch/международные метеорологические авиационные коды/all:1](https://internet.garant.ru/#/basearch/международные%20метеорологические%20авиационные%20коды/all:1) (дата обращения: 05.07.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

12. Приказ Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 21 июня 2023 г. N 335 "О метеорологическом обеспечении международной аэронавигации": с изменениями и дополнениями. – URL: [https://internet.garant.ru/#/ basearch/Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации/all:1](https://internet.garant.ru/#/basearch/Метеорологическое%20обеспечение%20международной%20аэронавигации/all:1)(дата обращения: 12. 05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Солынина, В.Е. Краткий курс авиационной метеорологии: учебное пособие/ В.Е. Солынина.- 2-е издание, исправленное и переработанное: НОЧУ СПО «Авиашкола Аэрофлота», 2024.- 134 с. – ISBN 978-5-905416-10-1. – Текст : непосредственный.

2. Авиационная метеорология : учебно-методическое пособие / сост. Сафонова Т.В. – Ульяновск : УБАУ ГА, 2024. – 237 с. - URL: http://lib.uiga.ru/disk/2014/Safonova_Aviation_meteorology_2014.pdf (дата обращения: 27.07.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Метеорологическое обеспечение полетов на международных воздушных трассах: учебное пособие / сост. Сафонова Т.В. – Ульяновск: УИ ГА, 2019. – 144 с. – URL : [http://lib.uiga.ru/disk/2019/Safonova Meteorological ensuring flights. Manual 2023.pdf](http://lib.uiga.ru/disk/2019/Safonova_Meteorological_ensuring_flights_Manual_2023.pdf) (дата обращения: 12. 07.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Авиационная метеорология: лабораторный практикум / сост. Сафонова Т.В. – Ульяновск: УИ ГА, 2022. – 48 с. – URL [http://lib.uiga.ru/disk/ 2024/ Safonova Aviatsionny meteorologiya laboratory practical work 2023.pdf](http://lib.uiga.ru/disk/2024/Safonova_Aviatsionny_meteorologiya_laboratory_practical_work_2023.pdf) (дата обращения: 07. 05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		

основ авиационной метеорологии; -требования воздушного законодательства Российской Федерации, руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов. -соответствующих мер предосторожности и порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений погоды.	-владение знаниями в области авиационной метеорологии, воздушного законодательства, руководства по эксплуатации БВС и руководящих документов; -владение знаниями в области мер предосторожности и действия при попадании в сложные метеоусловия.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-применять основы авиационной метеорологии; -получать и использовать метеорологическую информацию; -организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов в особых метеорологических условиях; -использовать метеорологические карты.	-получать и применять метеорологическую информацию при эксплуатации БВС; эксплуатировать БВС в особых метеоусловиях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен

Приложение 2.9
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

16. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы аэродинамики и динамики полета»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы аэродинамики и динамики полета» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5.

Дисциплина «Наименование» 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.5	-определять характеристики атмосферы, потребные скорости полёта, дистанцию планирования -анализировать влияние формы тел на условия их обтекания; -рассчитывать основные -уравнения аэродинамики; -определять: характеристики по поляре самолёта, предельную скорость вращения воздушного винта	-знание строения атмосферы, основ аэродинамики беспилотных ВС самолётного и вертолётного типа, центровки; -физические явления, возникающие в потоке газов при их взаимодействии с обтекаемыми телами и поверхностями; -аэродинамические характеристики крыла и летательного аппарата; -этапы полёта беспилотного самолёта и вертолёта; -лётно-технические характеристики беспилотных ВС, и основные конструкции беспилотных ВС; -принципы работы винтомоторной группы.

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	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	72	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1 Основы аэродинамики летательных аппаратов. (36ч)	
Тема 1.1 Аэродинамика как наука.	Содержание учебного материала
	Аэродинамика как наука. Строение атмосферы. Основные физико-механические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. Причины ввода МСА. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Закон природы, лежащий в основе.
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор. Понятие воздушного потока и струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием). Практическое занятие 2. Решение задач на расчёт параметров атмосферы.
Тема 1.2 Основы аэродинамики самолёта	Содержание учебного материала
	Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля. Причина образования подъёмной силы, лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление.
	Аэродинамические коэффициенты подъёмной силы и лобового сопротивления. Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолёта. Зависимость C_y по α . Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и воздушного судна.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 3. Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа воздушного судна. Определение САХ графическим методом и аналитическим способом.
	Практическое занятие 4. Построение профиля крыла, используя таблицу относительных координат сечения.
	Практическое занятие 5. Изучение характеристик воздушного винта. Геометрические характеристики винта. Скорости движения элементов лопасти. Угол атаки элементов лопасти. Практическое занятие 6. Решение задач по расчёту скорости движения элементов лопасти воздушного винта. Практическое занятие 7. Решение задач по расчёту тяги воздушного винта.
Раздел 2 Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС (36ч)	
Тема 2.1 Траекторное движение самолёта	Содержание учебного материала
	Взлет самолётного БВС. Горизонтальный полёт. Траектория движения и основные участки взлёта. ВПХ. Набор высоты, аэродинамические силы в наборе высоты. Уравнение движения горизонтального полёта. Потребная скорость горизонтального полёта. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полёта. Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Виращ. Посадка. Разворот. Уравнение движения БВС самолётного типа по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль, параметры спирали. Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 8. Решение задач по расчёту взлётных характеристик БВС. Практическое занятие 9. Решение задач по расчёту потребной скорости полёта. Практическое занятие 10. Решение задач по расчёту дистанции планирования. Практическое занятие 11. Решение задач по расчёту потребной тяги и мощности для горизонтального полёта. Практическое занятие 12. Требования, предъявляемые к БВС самолётного типа. Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки.
Тема 2.2 Движение самолёта вокруг центра масс	Содержание учебного материала Основные понятия равновесия и устойчивости ВС. Центр тяжести БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС. Продольная устойчивость и управляемость БВС. Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС. Путевая устойчивость и управляемость. Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты. Поперечная устойчивость и управляемость. Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углу атаки. Теоретический и практический потолки полета БВС самолетного типа. Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета. Изменение летных характеристик БВС самолетного типа при попадании в условия обледенения. Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание БВС в зону спутного следа. Изменение летных характеристик БВС при попадании в условия ливневых осадков. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 13. Решение задач по расчёту центровки БВС. Практическое занятие 14. Решение задач по расчёту дальности и продолжительности полёта. Практическое занятие 15. Решение задач по расчёту характеристик при обледенении и попадании в условия ливневых осадков.
Тема 2.3 Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС вертолётного типа	Содержание учебного материала Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС вертолётного типа. Назначение несущего и рулевого винтов. Создание подъёмной силы (тяги) несущим винтом. Многороторные БВС. Аэродинамические силы, действующие на БВС. Управление БВС, органы управления. Виды взлёта и посадки БВС В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 16. Изучение различных схемных решений БВС вертолётного типа. Практическое занятие 17. Изучение требований, предъявляемых к БВС ВТ. Типы конструкций БВС, их особенности. Практическое занятие 18. Изучение схемных решений БВС смешанного типа.
Промежуточная аттестация: экзамен	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
ВСЕГО 72ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы аэродинамики», оснащен в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косачевский С. Г. Аэродинамика и динамика полета легких самолетов: учебное пособие / С. Г. Косачевский. Д. В. Айдаркин. А. А. Бондаренко, Д. В. Качан; под общей редакцией С. Г. Косачевского. - Ульяновск: УИ ГА, 2023.-240 с.

2. Аэродинамика самолетов гражданской авиации: учебное пособие / составители: Е. Н. Коврижных. А. Н. Мирошин. - Ульяновск: УИ ГА, 2022. - 147 с.

3. Аэродинамика и динамика полета: лабораторный практикум / составители: Д. В. Айдаркин. Е. Н. Коврижных. С. Г. Косачевский. А. Н. Мирошин. - Ульяновск: УИ ГА, 2024. - 76 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Косачевский С. Г. Аэродинамика и динамика полета легких самолетов: учебное пособие / С. Г. Косачевский ; под редакцией С. Г. Косачевского. — Ульяновск: УИ ГА, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-7514-0281-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162522>.

2. Аэродинамика и динамика полета: лабораторный практикум: методические рекомендации / составители Д. В. Айдаркин [и др.]. — Ульяновск: УИ ГА, 2020. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162523>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривель С. М. Динамика полета. Расчет летно-технических и пилотажных характеристик самолета / С. М. Кривель. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46004-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292991>

2. Булат П.В., Дудников С.Ю., Кузнецов П.Н. Основы аэродинамики беспилотных воздушных судов: Учебное пособие. – М.: Издательство «Спутник +», 2024.

3. Гололобов В. Н Ульянов В. И. Беспилотники для любознательных. - СПб.: Наука и Техника, 2023.

4. Накамура К. Почему самолёты летают / К. Накамура ; перевод с японского А.Б. Клионского. — Москва: ДМК Пресс, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-97060-734-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179456>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-знание строения атмосферы, основ аэродинамики беспилотных ВС самолётного и вертолётного типа, центровки; -физические явления, возникающие в потоке газов при их взаимодействии с обтекаемыми телами и поверхностями; -этапы полёта беспилотного самолёта и вертолёта; -лётно-технические характеристики беспилотных ВС, и основные конструкции беспилотных ВС; -принципы работы винтомоторной группы.	-знает строение атмосферы, основы аэродинамики беспилотных ВС самолётного и вертолётного типа, центровки; -физические явления, возникающие в потоке газов при их взаимодействии с обтекаемыми телами и поверхностями; -этапы полёта беспилотного самолёта и вертолёта; -лётно-технические характеристики беспилотных ВС, и основные конструкции беспилотных ВС; -принципы работы винтомоторной группы.	текущий контроль в форме устных опросов; оценка результатов выполнения практической работы; экзамен.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-определять характеристики атмосферы, потребные скорости полёта, дистанцию планирования -анализировать влияние формы тел на условия их обтекания; -рассчитывать основные уравнения аэродинамики; -определять: характеристики по поляре самолёта, предельную скорость вращения воздушного винта	-умеет определять характеристики атмосферы, потребные скорости полёта, дистанцию планирования -анализировать влияние формы тел на условия их обтекания; -определять: характеристики по поляре самолёта, предельную скорость вращения воздушного винта	текущий контроль в форме устных опросов; оценка результатов выполнения практической работы; экзамен.

Приложение 2.10
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

17. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы психологии в профессиональной деятельности»

17.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы психологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

17.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	-взаимосвязь общения и деятельности; -цели, функции, виды и уровни общения; -роли и ролевые ожидания в общении; -виды социальных взаимодействий; -механизмы взаимопонимания в общении; -техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; -этические принципы общения; -источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; – методы совершенствования морально-волевых качеств 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	68	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	72	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Тема 1. Объект, предмет и задачи авиационной психологии.	Содержание учебного материала
	Понятие авиационная психология. Объект, предмет и задачи авиационной психологии. Методы авиационной психологии: беседа, наблюдение, тесты, эксперимент, моделирование и алгоритмизация, обобщение независимых характеристик.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2. Ощущения и восприятия оператора	Содержание учебного материала
	Связь ощущений и восприятий. Понятие о процессах ощущения и восприятия.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 3. Мышление и воображение оператора	Содержание учебного материала
	Виды мышления: наглядно-действенное, образное, абстрактно-логическое мышление. Воображение и творчество ума (критичность, быстрота, продуктивность) и их сочетания.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 4. Память и внимание оператора	Содержание учебного материала
	Память. Качества памяти: объем, избирательность, быстрота, длительность, точность. Классификация памяти. Внимание. Виды внимания: произвольное и непроизвольное. Свойства внимания оператора: объем, активность, интенсивность, устойчивость, распределение, переключение и концентрация.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 5. Эмоции и чувства.	Содержание учебного материала
	Понятие эмоции и чувства. Классификация эмоций.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 6. Общение и его виды.	Содержание учебного материала
	Понятие общения. Особенности вербального и невербального общения. Техники ведения беседы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Особенности вербального и невербального общения.
Тема 7. Уровни общения.	Содержание учебного материала
	Уровни общения (деловое, личностное, замкнутость, ритуалы, процедуры, игра, близость по Э. Берну).
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 8. Коммуникации.	Содержание учебного материала
	Понятие коммуникации. Ошибки, связанные с коммуникативными барьерами.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 2. Пути преодоления коммуникативных барьеров
Тема 9. Личность оператора, ее особенности.	Содержание учебного материала
	Психология личности оператора. Понятие о темпераментах и типах высшей нервной деятельности. Характеристика темпераментов людей: холерического, сангвинического, флегматического и меланхолического. Свойства темперамента.
	В том числе практических и лабораторных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Практическое занятие 3. Определение типа темперамента оператора.
Тема 10. Человек-оператор. Устойчивость функционирования биотехнических систем.	Содержание учебного материала
	Виды операторов, модели ошибочных действий человека-оператора.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 11. Стили лидерства.	Содержание учебного материала
	Формальное и неформальное лидерство. Стили лидерства.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 12. Конфликт.	Содержание учебного материала
	Конфликт, стили поведения в конфликте. Технология работы с конфликтной ситуацией.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 4. Диагностика предрасположенности личности к конфликтному поведению.
Тема 13. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 5. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.
Тема 14. Стресс.	Содержание учебного материала
	Стресс и адаптация: стадии стресса, изменения в организме, виды стресс-реакций, адаптация, виды, профилактика стресса.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Промежуточная аттестация: экзамен	
ВСЕГО 72ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аминов, И. И., Психология общения: учебник / И. И. Аминов. — Москва: КноРус, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-406-09830-1. — URL: <https://book.ru/book/943870> (дата обращения: 09.01.2023). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

2. Костромина, С. Н., Психология делового общения: учебник / С. Н. Костромина, Е. В. Зиновьева, Н. Л. Москвичева, ; под ред. Н. В. Бордовской. — Москва: КноРус, 2024. — 291 с. — ISBN 978-5-406-08937-8. — URL: <https://book.ru/book/941779> (дата обращения: 09.01.2023). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

3. Самыгин, С. И., Профессиональная этика и психология делового общения: учебник / С. И. Самыгин, ; под ред. А. М. Руденко. — Москва: КноРус, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-406-10169-8. — URL: <https://book.ru/book/944676> (дата обращения: 09.01.2023). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

4. Рогов, Е. И., Психология общения + Приложение: Тесты.: учебник / Е. И. Рогов. — Москва: КноРус, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-406-09984-1. — URL: <https://book.ru/book/945072> (дата обращения: 09.01.2023). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Таланов В.Л. Справочник практического психолога/ В.Л. Таланов, И.Г. Малкина-Пых- СПб: Сова, М.: ЭКСМО, 2023.-928 с.
2. Платонов К.К. Психология лётного труда/ К.К. Платонов. М.: Воениздат, 1960.- 351 с.
3. Столяренко Л.Д. Психология: учебник для вузов. СПб Питер, 2022.- 592 с.
4. Аминов И.И. Психология делового общения: учебное пособие. М.: Издательство «Омега-Л», 2023.- 304 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-взаимосвязь общения и деятельности; -цели, функции, виды и уровни общения; -роли и ролевые ожидания в общении; -виды социальных взаимодействий; -механизмы -взаимопонимания в общении; -техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; -этические принципы общения; -источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; -методы совершенствования морально-волевых качеств личности.	-оперируют основными понятиями психологии личности и психологии общения; -правильно и точно описывают методики и техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций.	Оценка выполнения творческих задач (проектов, докладов, презентаций и др.). Наблюдение. Тестирование. Устный опрос. Проведение письменных проверочных работ. Дифференцированный зачёт.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	-демонстрируют владение видами техники и приемами эффективного общения, саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; -разрешают смоделированные конфликтные ситуации.	Анализ ролевых ситуаций. Экспертное наблюдение за ходом выполнения творческого задания.

Приложение 2.11
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 Безопасность полетов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

18. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность полетов»

18.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность полётов» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 1-7, 9, а также профессиональных компетенций ПК 1.1., ПК 1.2.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

18.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : -разбираться в особенностях регистрации и учёта гражданских ВС; -различать обозначения, наносимые на ВС; -характеризовать факторы функциональной эффективности экипажа ВС; -разрабатывать и вести эксплуатационно-техническую документацию; -производить инженерно-штурманский расчёт; -анализировать авиационные события, связанные с беспилотным воздушным судном.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : -источники воздушного права РФ и систему воздушного законодательства; -государственное регулирование использования воздушного пространства и контроль деятельности в области авиации; -типы ВС; -понятие авиационного персонала, экипажа ВС; -основные НПА ГА РФ; -понятие и организационные основы обеспечения БП; -факторы БП; -связь авиационной техники и БП; -классификацию авиационных событий; -основы предотвращения авиационных происшествий; -основные показатели БП

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	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	72	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Основы воздушного права РФ (36ч)	
Тема 1.1 Источники воздушного права РФ. Система воздушного законодательства РФ.	Содержание учебного материала
	Понятие и сущность воздушного права. Источники воздушного права РФ и их иерархия. Воздушный кодекс РФ от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ – основной источник воздушного права РФ. Суверенитет в отношении воздушного пространства РФ. Воздушное законодательство РФ. Международные договоры РФ. Отношения, регулируемые воздушным законодательством РФ. Ответственность за нарушение воздушного законодательства РФ. Понятие уполномоченных органов. Структура федеральных органов исполнительной власти в области гражданской авиации. Принадлежность имущества авиации. Объекты инфраструктуры воздушного транспорта. Обязательные сертификация и аттестация в гражданской авиации. Лицензирование деятельности в области авиации.
Тема 1.2 Государственное регулирование использования воздушного пространства.	Содержание учебного материала
	Использование воздушного пространства. Государственное регулирование использования воздушного пространства. Государственные приоритеты и организация использования воздушного пространства. Структура, классификация и порядок использования воздушного пространства. Запрещение или ограничение ИВП. Контроль за соблюдением и ответственность за нарушение федеральных правил использования воздушного пространства.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Практическое занятие №1 Ознакомление со структурой и порядком использования воздушного пространства.	
Тема 1.3 Государственное регулирование и контроль деятельности в области авиации.	Содержание учебного материала
	Виды авиации. Гражданская авиация. Государственная авиация. Экспериментальная авиация. Государственное регулирование деятельности в области гражданской авиации. Обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов. Государственное регулирование деятельности в области государственной авиации. Государственное регулирование деятельности в области экспериментальной авиации. Федеральный государственный контроль (надзор) в области гражданской авиации.
Тема 1.4 Воздушные суда.	Содержание учебного материала
	Воздушное судно. Лёгкое и сверхлёгкое воздушное судно. Государственная регистрация и государственный учет воздушных судов. Обозначения, наносимые на воздушные суда. Летная годность беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов. Допуск к эксплуатации гражданских воздушных судов и государственных воздушных судов. Сертификация гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов, беспилотных авиационных систем и (или) их элементов. Эксплуатация гражданского воздушного судна. Поддержание летной годности. Позывной радиосигнал воздушного судна. Ограничение права пользования

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
	гражданскими воздушными судами.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №2 Регистрация и учёт гражданских воздушных судов; обозначения, наносимые на воздушные суда.
Тема 1.5 Авиационный персонал.	Содержание учебного материала Понятие авиационного персонала. Допуск лиц из числа авиационного персонала к деятельности. Обязательное медицинское освидетельствование. Подготовка специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации. Признание свидетельства иностранного государства, выданного лицу из числа авиационного персонала.
Тема 1.6 Экипаж воздушного судна	Содержание учебного материала Экипаж беспилотного воздушного судна (состав, гражданство членов экипажа). Командир БВС. Права командира БВС. Оказание помощи судам и людям, находящимся в опасности. План полета воздушного судна.
Тема 1.7 Основные нормативно-правовые акты гражданской авиации	Содержание учебного материала Воздушный кодекс РФ. Федеральные правила использования воздушного пространства (ФПИВП). Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации РФ». Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации (ПРАПИ) и т.д.
Раздел 2. Основы безопасности полётов ВС (36ч)	
Тема 2.1 Общая характеристика безопасности полётов.	Содержание учебного материала Основные понятия и определения: безопасность полетов (БП), авиационно-транспортная система (АТС) и ее структура. Организационные основы обеспечения БП. Государственная система управления безопасностью полётов (СУБП). Основные руководящие документы по обеспечению БП.
Тема 2.2 Авиационно-транспортная система и факторы, определяющие безопасность полетов.	Содержание учебного материала Основные свойства и структура авиационно-транспортной системы (подсистемы): «Экипаж–ВС», «Обслуживание воздушного движения»; «Обеспечение полетов», «Управление лётной работой» и их функциональные связи. Внешние условия и их влияние на подсистемы АТС. Биотехнические системы в АТС. Основные критерии надежности. Факторы, снижающие надежность биотехнической системы. Методы повышения надежности системы. Системные и внесистемные факторы, воздействующие на функциональную эффективность системы. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №3 Факторы, определяющие функциональную эффективность экипажа.
Тема 2.3	Содержание учебного материала

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Авиационная техника и безопасность полетов.	Отказы авиационной техники. Критерии надежности авиационной техники: безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость, моральная и техническая долговечность. Методы обеспечения надежности: ресурс, срок службы, резервирование. Показатели надежности. Роль инженерно-авиационной службы и ее задачи по обеспечению безопасности полетов. Функциональные связи с системой "Экипаж–ВС". Контроль экипажа за техническим состоянием ВС.
Тема 2.4 Классификация авиационных событий.	Содержание учебного материала
	Авиационные события. Виды авиационных событий: авиационные происшествия (аварии, катастрофы); авиационные инциденты (авиационные инциденты, серьезные авиационные инциденты); производственные происшествия (повреждения ВС на земле, чрезвычайные происшествия). Расследование авиационных событий.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №4 Анализ авиационных событий, связанных с БПЛА.
Тема 2.5 Основы предотвращения авиационных происшествий.	Содержание учебного материала
	Общие положения. Подсистема «Экипаж – воздушное судно». Основные понятия и определения: ожидаемые условия эксплуатации, особые условия полета, особые случаи в полете. Опасность, её возникновение и развитие в полете. Виды особых ситуаций: усложнение условий полёта, сложная ситуация, аварийная ситуация, катастрофическая ситуация. Методические рекомендации по действиям при возникновении особых ситуаций в полете.
Тема 2.6 Основные показатели безопасности полётов.	Содержание учебного материала
	Основные факторы, влияющие на безопасность полетов. Качественные показатели безопасности полетов. Количественные показатели безопасности полетов. Общая характеристика безопасности полетов в гражданской авиации.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия №5 Общая характеристика безопасности полётов в гражданской авиации за последние пять лет.
Промежуточная аттестация	
Всего: 72ч	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащен в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Безопасность полётов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ в редакции от 29.12.2022 г.
2. Федеральный закон от 14 марта 2023 г. N 31-ФЗ "О государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ним" // РГ. 2024. 17 марта. N 4868.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации : с изменениями и дополнениями : [Утв. постановлением Правительства РФ от 11 марта 2024г. N 138) . – URL: [https://internet.garant.ru/#/basesearch/Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации/all:1](https://internet.garant.ru/#/basesearch/Федеральные_правила_использования_воздушного_пространства_Российской_Федерации/all:1)(дата обращения: 12.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
2. Бойко, Н.С. Воздушное право: учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467784> (дата обращения: 13.05.2023).
3. Кириченко, О.В. Воздушное право: учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко. - Москва: Юстицинформ, 2022. - 468 с. - ISBN 978-5-7205-1532-4. - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Безопасность полётов, сертификация и лицензирование в гражданской авиации: информационный сборник за 2016-2023 годы. — Москва ИнфАвиа. — Текст: непосредственный

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-особенностях регистрации и учёта гражданских ВС; -различать обозначения, наносимые на ВС; -характеризовать факторы функциональной эффективности экипажа ВС; -разрабатывать и вести эксплуатационно-техническую документацию; -производить инженерно-штурманский расчёт; -анализировать авиационные события, связанные с БПЛА	-разрабатывает и правильно ведёт инструкции и эксплуатационно-техническую документацию; -разрабатывает инженерно-штурманский расчёт -правильно заполняет ведомость причин отказа авиационной техники	Устный опрос Тестирование Оценка решений ситуационных задач Экзамен

Приложение 2.12
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

19. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является рекомендуемой к включению в часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная часть) примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07; ПК: ПК 1.1, ПК 1.6.

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.6	-определять место нормативно-правовых документов в системе права; -работать с нормативно-правовыми документами, анализировать их содержание; -извлекать из нормативно-правовых документов требуемые правовые знания, объяснять юридический смысл правовых норм; -выявлять существенные признаки юридических понятий, содержащихся в тексте нормативно-правовых документов; -осуществлять профессиональную деятельность по применению беспилотных авиационных систем по организации и выполнению авиационных работ на основе положений воздушного законодательства Российской Федерации, международного воздушного права и иных, нормативных документов.	-основные источники воздушного права, нормы воздушного права и их реализацию; -систему управления и механизмы государственного регулирования в сфере гражданской авиации; -требования предъявляемые к воздушным судам, беспилотным авиационным системам, авиационному персоналу; -сертификационные требования к эксплуатантам; -правовые основы регулирования использования воздушного пространства; -правовые основы допуска к полетам беспилотных воздушных судов и экипажей беспилотных авиационных систем; -правовые основы регулирования воздушных перевозок и выполнения авиационных работ с применением беспилотных

Код ПК, ОК	Умения	Знания
		авиационных систем; -правовые основы обеспечения транспортной безопасности; -нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте

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	136	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	144	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Воздушное право Российской Федерации (100ч)	
Тема 1. Общетеоретические вопросы воздушного права	Содержание учебного материала 1. Воздушное право как комплексная отрасль российского права 2. Основные источники воздушного права России 3. Система воздушного права. Иерархия нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство РФ 4. Нормы воздушного права и их реализация 4.1. Нормы воздушного права, структура норм 4.2. Реализация норм воздушного права 5. Правонарушения на воздушном транспорте и юридическая ответственность 4. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ — основной источник воздушного права России. 5. Требования воздушного законодательства и нормативных правовых документов РФ в области авиации, организации воздушного движения и использования воздушного пространства. 6. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ и федеральные авиационные правила. В том числе практических занятий: Практическое занятие № 1. Электронные информационно-поисковые правовые системы.
Тема 2. Система управления и механизмы государственного регулирования в сфере гражданской авиации	Содержание учебного материала 1. Основные этапы развития системы государственного управления 2. Система органов государственного управления гражданской авиацией, функции, компетенции 3. Требования Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по созданию системы государственного регулирования. 4. Субъекты системы государственного регулирования гражданской авиационной деятельности в Российской Федерации. 5. Субъекты государственного контроля (надзора) за деятельностью авиационной транспортной системы РФ. 6. Место и роль административных регламентов в системе государственного регулирования. 5. Основные элементы и требования система государственного контроля (надзора).
Тема 3. Правовой статус объектов и субъектов гражданской авиации	Содержание учебного материала 1. Нормы права, устанавливающие правовое положение воздушных судов, аэродромов, аэропортов, объектов единой системы организации воздушного движения. 2. Требования, предъявляемые к воздушным судам, аэродромам, аэропортам, порядок их государственной регистрации и допуска к эксплуатации. 3. Понятие авиационного персонала. Допуск лиц из числа авиационного персонала к деятельности. 4. Требования к пилотам, диспетчерам управления воздушным движением, устанавливаемые Федеральными авиационными правилами при выдаче свидетельств. 5. Требования ФАП по медицинскому освидетельствованию пилотов, диспетчеров управления воздушным движением. 6. Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа ВС, по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения. Авиационное предприятие и эксплуатант. 7. Сертификационные требования к эксплуатантам. 8. Государственное регулирование деятельности российских и иностранных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	авиационных предприятий, и индивидуальных предпринимателей на территории Российской Федерации, осуществляющих деятельность по перевозке и (или) выполнению авиационных работ.
	В том числе практических занятий:
	Практическое занятие № 2. Беспилотные воздушные системы. Авиационный персонал. Экипаж беспилотных авиационных систем. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения.
	Практическое занятие № 3. Порядок сертификации эксплуатантов беспилотных авиационных систем и регистрации беспилотных воздушных судов.
Тема 4. Правовые основы государственного регулирования использования воздушного пространства	Содержание учебного материала 1. Суверенитет России в отношении ее воздушного пространства. 2. Государственное регулирование использования воздушного пространства. 3. Государственные приоритеты в использовании воздушного пространства. 4. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. 5. Правила использования воздушного пространства РФ. 6. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства. 7. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства 8. Ответственность за нарушение использования воздушного пространства. 9. Требования международных стандартов и Рекомендуемая практика ИКАО по использованию воздушного пространства. 10. Международно-правовые вопросы обслуживания воздушного движения В том числе практических занятий: Практическое занятие № 4. Взаимодействие со службами органов обслуживания воздушного движения при организации и выполнении полетов беспилотных воздушных судов, выполнении авиационных работ с использованием беспилотных авиационных систем.
Тема 5. Полеты воздушных судов. Правовые аспекты безопасности полетов	Содержание учебного материала 1. Правовые вопросы допуска к полетам воздушных судов и экипажей. 2. Правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве РФ. 3. Требования международных стандартов и рекомендуемой практики ИКАО по обеспечению безопасности полетов воздушных судов. 4. Понятие о международных полетах. Понятие «свободы воздуха». 4. Безопасность полетов и соблюдение требований воздушного законодательства. 5. Ответственность за нарушение воздушного законодательства, регулирующего полеты в воздушном пространстве РФ
Тема 6. Особенности правового регулирования обеспечения полетов	Содержание учебного материала 1. Авиатопливное обеспечение полетов 2. Аэродромное обеспечение полетов 3. Поисковое, аварийно-спасательное обеспечение полетов 3.1. Поиск и спасение при аэронавигационном обслуживании полетов воздушных судов. 3.2. Поиск и спасение как особый вид авиационной деятельности. 3.3. Нормативные правовые акты в сфере поиска и спасания. 4. Радиотехническое и электросветотехническое обеспечение полетов 5. Медицинское обеспечение полетов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Тема 7. Правовое регулирование воздушных перевозок и деятельности авиапредприятий	Содержание учебного материала
	1. Правовое регулирование внутренних и международных воздушных перевозок 2. Договор воздушной перевозки. 2.1 Воздушная перевозка пассажира 2.2 Воздушная перевозка багажа 2.3 Воздушная перевозка груза 2.4 Перевозка опасного груза 3. Ответственность воздушного перевозчика и ее виды. 4. Расторжение договора воздушной перевозки. 5. Вспомогательные перевозки договоры. 5.1 Договор о признании перевозочных документов (Интерлайн) 5.2 Договор о совместном использовании кода рейса перевозчика (Код-Шеринг). 5.3 Транспортная экспедиция. Фрахтование вместимости ВС (воздушный чартер) 6. Договор аренды воздушного судна. 7. Финансовая аренда (лизинг) ВС. 8. Договор на выполнение авиационных работ. Понятие гражданско-правовой ответственности. 9. Внедоговорная ответственность эксплуатанта 9.1 Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. 9.3 Ответственность эксплуатанта при столкновении воздушного судна 9.4 Ответственность эксплуатанта перед третьими лицами и на поверхности 9.5 Страхование в воздушном праве и его виды
	В том числе практических занятий:
	Практическое занятие № 5. Договор воздушной перевозки. Договор аренды беспилотной авиационной системы. Договор на выполнение авиационных работ.
Тема 8. Обеспечение транспортной (авиационной) безопасности	Содержание учебного материала 1. Формирование государственной политики в области транспортной (авиационной) безопасности. 2. Нормативно-правовые акты в области транспортной (авиационной) безопасности. 3. Структура обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. Правовое положение служб транспортной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. 4. Правовые основы противодействия актам незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. 5. Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра. Правовое обеспечение пропускного и внутриобъектового режима на воздушном транспорте. Персональные данные пассажиров. 6. Международное сотрудничество в сфере обеспечения авиационной безопасности, осуществляемой в рамках Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
Тема 9. Нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте	Содержание учебного материала 1. Понятие правонарушения на воздушном транспорте. 2. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность за правонарушения на воздушном транспорте. 3. Ответственность по Воздушному кодексу РФ.
Раздел 2. Международное воздушное право (44ч)	
Тема 10.	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Общая характеристика международного воздушного права	1. Международное воздушное право, его содержание и принципы. 2. Основные источники международного воздушного права. Характеристика основных международных договоров Российской Федерации. 3. История, цель и задачи международных организаций в области авиации. Источники правового регулирования их деятельности. 4. Требования международных стандартов в области воздушного транспорта. 5. Участие России и авиационных предприятий в деятельности международных организаций.
Тема 11. Деятельность международных авиационных организаций по обеспечению безопасности на воздушном транспорте	Содержание учебного материала 1. Роль межправительственных и неправительственных организаций в правовом обеспечении безопасности полетов 2. Международная организация гражданской авиации - ИКАО 2.1. Правовые основы, принципы деятельности, задачи, структура ИКАО 2.2. Стандарты. Рекомендуемая практика. Процедуры ИКАО. Их влияние на безопасность воздушного транспорта 2.3. Современная концепция безопасности полетов 2.4. Современные подходы и методы оценки деятельности авиационных компаний 2.5. Характеристика приложений к Чикагской конвенции ИКАО 3. Международные авиационные организации Европы и других государств
Промежуточная аттестация (экзамен)	
Всего: 144	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право: учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467784> (дата обращения: 13.12.2023).

2. О. В. Кириченко ВОЗДУШНОЕ ПРАВО Год издания: 2019 Издательство Юстицинформ

3. Международное воздушное право: учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 444 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Межгосударственный авиационный комитет: официальный сайт. — URL: <https://mak-iac.org/>
2. Международная организация гражданской авиации (ICAO): официальный сайт. — URL: <https://www.icao.int>
3. Министерство транспорта Российской Федерации: официальный сайт. — URL: <https://mintrans.gov.ru/>
4. Avia.ru — информационный сервер Российской авиации: официальный сайт. — URL: <https://www.aviaru.net/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бордунов, «В.» Д. Международное воздушное право: учебное пособие / В. Д. Бордунов; Российский ун-т дружбы народов. — Москва: НОУ ВКШ «Авиабизнес»: Научная книга, 2023.
2. Воздушное право: практикум / ответственный редактор О. И. Аксаментов. — Санкт-Петербург: Образовательный центр «СоветникЪ», 2023.
3. Грязнов, «В.» С. Правовые основы воздушных сообщений: учебное пособие / В. С. Грязнов. — Москва: НОУ ВКШ «Авиабизнес», 2024.
4. Егизаров, «В.» А. Транспортное право: учебное пособие / В. А. Егизаров. — Москва: Юрид. лит., 2022
024.
5. Международное воздушное право: в 2 книгах / Академия наук СССР, Институт государства и права; ответственный редактор А. П. Мовчан. — Москва: Наука, 1980—1981.
6. Мильде, «М.» М. Международное воздушное право и ИКАО / М. Мильде; под редакцией О. И. Аксаментова. — Санкт-Петербург: Институт AERONHELP, 2022.
8. Воздушное право: практикум [Текст] / отв. ред. О.И. Аксаментов. — СПб.: Образовательный центр «СоветникЪ», 2023. — 191 с. — ISBN 978-5- 906313-02-7
9. Працко Г.С., Губарев А.С. Правовое регулирование в области международных воздушных перевозок гражданской авиации // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 ч. — 2024— С. 88-91.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-основные источники воздушного права, нормы воздушного права и их реализацию; -систему управления и механизмы государственного регулирования в сфере гражданской авиации; -требования предъявляемые к воздушным судам, беспилотным авиационным системам, авиационному персоналу; -сертификационные требования к эксплуатантам; -правовые основы регулирования использования воздушного пространства; -правовые основы допуска к полетам беспилотных воздушных судов и экипажей беспилотных авиационных систем; -правовые основы регулирования воздушных перевозок и выполнения авиационных работ с применением беспилотных авиационных систем; -правовые основы обеспечения транспортной безопасности; -нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте	-знает систему воздушного права, иерархия нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство РФ; -знает нормы воздушного права и правовые принципы их реализация; -знает основные требования Воздушного кодекса РФ, Федеральных правил использования воздушного пространства РФ и федеральных авиационных правил; -знает порядок заключения договоров воздушных перевозок и выполнения авиационных работ с применением беспилотных авиационных систем; -знает правовые основы обеспечения транспортной безопасности и противодействия актам незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации; -знает нормативно-правовые требования по организации и осуществлению предварительной и предполетной подготовки применения беспилотных авиационных систем в авиационных работах; -знает требования и правила эксплуатацию беспилотных авиационных систем, в том числе в особых условиях и	устный/письменный опрос тестирование экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	особых случаях в полете; -знает правила взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-определять место нормативно-правовых документов в системе права; -работать с нормативно-правовыми документами, анализировать их содержание; -извлекать из нормативно-правовых документов требуемые правовые знания, объяснять юридический смысл правовых норм; -выявлять существенные признаки юридических понятий, содержащихся в тексте нормативно-правовых документов; -осуществлять профессиональную деятельность по применению беспилотных авиационных систем по организации и выполнению авиационных работ на основе положений воздушного законодательства Российской Федерации, международного воздушного права и иных, нормативных документов.	-использует нормы воздушного законодательства при осуществлении профессиональной деятельности по эксплуатации беспилотных авиационных систем; -выполняет требования руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов; -определяет этапы и последовательность действий при выполнении авиационных работ с применением беспилотных авиационных систем, определяет необходимые ресурсы, собирает и структурирует информацию для заключения договоров на воздушную перевозку, выполнение авиационных работ	устный/письменный опрос тестирование экзамен

**Приложение 2.13 к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы экономики воздушного транспорта»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы экономики воздушного транспорта» является рекомендуемой к включению в часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная часть) примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

Дисциплина 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 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.3.	-распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; -анализировать задачу 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; -реализовывать составленный план, оценивать результат своих действий -определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска,	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -виды информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации -современную научную и профессиональную терминологию;

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	оформлять результаты поиска -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами в ходе профессиональной/учебной деятельности; -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	-возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы проектной деятельности; -правила оформления документов и построения устных сообщений; -правила экологической безопасности; -принципы и концепцию бережливого производства

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	68	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	
Всего	72	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Экономические основы функционирования воздушного транспорта (8ч)	
Тема 1. Спрос и предложение в отрасли	Содержание учебного материала
	1. Общая характеристика транспорта, его классификация. Принципы рыночной экономики в отрасли воздушного транспорта. Основные рыночные законы: закон спроса и закон предложения. Равновесие на рынке
Тема 2. Конкуренция на рынке воздушных перевозок	Содержание учебного материала
	1. Конкурентоспособность авиакомпаний. Ценовые и неценовые методы конкуренции. Типы конкуренции на рынке воздушных перевозок. Пути сотрудничества авиакомпаний на авиалиниях Барьеры монопольного рынка. Методы антимонопольного регулирования
Тема 3. Авиапредприятие как хозяйствующий субъект	Содержание учебного материала
	1. Объекты и субъекты предпринимательства в структуре воздушного транспорта как отрасли экономики и рынка услуг. Типология и структурирование экономических процессов авиатранспортного предприятия. Продукция авиатранспортного предприятия и методы оценки ее конкурентоспособности.
Раздел 2. Основные фонды авиапредприятия (8ч)	
Тема 4. Состав и структура основных фондов, их учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов	Содержание учебного материала
	1. Понятие капитала авиапредприятия. Сущность и значение основных фондов. Классификация и структура основных фондов. 2. Оценка основного капитала. Способы оценки. 3. Амортизация и износ основных фондов. Виды износа.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Расчет стоимости основных средств и амортизационных отчислений
Тема 5. Показатели движения и использования основных фондов	Содержание учебного материала
	1. Показатели эффективности использования основных средств и пути улучшения их использования.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 2. Расчёт показателей эффективности использования основных фондов
Раздел 3. Оборотные средства авиапредприятия (8ч)	
Тема 6. Сущность и состав оборотных средств. Оборачиваемость оборотных средств	Содержание учебного материала
	Понятие оборотного капитала, его состав и структура. Классификация оборотных средств. Показатели использования материальных ресурсов. Определение потребности в оборотном капитале. Оценка эффективности применения оборотного капитала.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 3. Расчёт показателей оборачиваемости оборотных средств
Раздел 4. Трудовые ресурсы авиапредприятия: состав, структура, функции (8ч)	
Тема 7. Состав и структура кадров авиапредприятия	Содержание учебного материала
	Трудовые ресурсы. Состав и структура кадров предприятия. Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 4. Расчёт показателей оборота кадров

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Тема 8. Производительность труда авиационного персонала	Содержание учебного материала 1. Рабочее время и его использование. Нормирование труда. Показатели производительности труда. Баланс рабочего времени работников
Тема 9. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и методология бережливого производства 2. Лидерство как новый тип производственных отношений. 3. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. 4. Технологии мотивации и стимулирование качества. 5. Производственная культура на рабочем месте. 6. Квалификация персонала и обучение В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП
Раздел 5. Оплата труда на предприятиях воздушного транспорта (8ч)	
Тема 10. Организация оплаты труда. Формы и системы оплаты труда	Содержание учебного материала 1. Государственное регулирование оплаты труда на предприятиях ГА. 2. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная. Элементы тарифной оплаты труда
Тема 11. Стимулирование труда работников авиапредприятий. Фонд оплаты труда: порядок формирования	Содержание учебного материала 1. Порядок начисления заработной платы. Надбавки и доплаты к заработной плате. Виды удержаний из заработной платы. Порядок удержания из заработной платы. 2. Фонд оплаты труда: порядок формирования В том числе практических занятий Практическое занятие 6. Расчёт заработной платы
Раздел 6. Основные показатели деятельности организации (8ч)	
Тема 12. Себестоимость продукции воздушного транспорта. Ценообразование на воздушном транспорте	Содержание учебного материала 1. Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Себестоимость продукции, ее виды. Калькуляция себестоимости. Себестоимость работ, услуг на авиационном предприятии. Факторы, влияющие на себестоимость перевозок. Пути снижения себестоимости авиаперевозок 2. Ценовая политика организации. Механизм рыночного ценообразования. Сущность ценообразования. Авиационные тарифы, сборы, тарифная политика авиапредприятия.
Тема 13. Доходы, прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала 1. Реализационные и внереализационные доходы авиапредприятия. Прибыль организации – абсолютный показатель деятельности предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на формирование прибыли. Распределение и использование прибыли. Рентабельность – относительный показатель эффективности деятельности. Виды рентабельности. В том числе практических занятий Практическое занятие 7. Расчёт показателей прибыли и рентабельности авиапредприятия
Тема 14.	Содержание учебного материала

Внедрение методов бережливого производства.	1. Модель внедрения бережливого производства. 2. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Инструменты бережливого производства	3. Инструменты БП: - Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. - Кайдзен (непрерывное улучшение). - Стандартизированная работа. - Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. - Методика быстрой переналадки SMED. - Встроенное качество. - Канбан, поток единичных изделий. В том числе практических занятий Практическое занятие № 8. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте
Раздел 7. Основы финансовой грамотности (12ч)	
Тема 15. Деньги и платежи. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание учебного материала
	1. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. 2. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: - банковский счет, мобильный и интернет-банк, - дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов 3. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета. 4. Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета 5. Кредиты и займы. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство. В том числе практических занятий Практическое занятие № 9. Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности
Раздел 8. Финансы авиационного предприятия (12ч)	
Тема 16.	Содержание учебного материала

Налогообложение на воздушном транспорте	1. Финансы организации: значение, сущность и структура. Формирование финансовых ресурсов. Использование финансовых ресурсов организации. Виды и типы налогов на воздушном транспорте. Права и обязанности налогоплательщиков.
Тема 17. Инвестиции	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
на предприятиях гражданской авиации. Лизинг.	1. Инвестиции: понятие и виды. Источники инвестиций. 2. Экономическая сущность и принципы аренды. Лизинг, виды лизинга. Схема лизингового договора.
Промежуточная аттестация (экзамен)	
Всего: 72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащён в соответствии с приложением 3 ОП.

Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и/или электронные издания

- Будрина Е. В. Экономика транспорта: учебник и практикум / Е. В. Будрина. – Москва: Юрайт, 2023. – 366 с.
- Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения: учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. А. Дрещинский. – Москва: Юрайт, 2023. – 407 с.
- Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский. – Москва: Юрайт, 2023. – 297 с.
- Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. - М.: ВАКО, 2024. - 400 с.
- Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. - . - 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2024. - 288 с.
- Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. - М: Издательский центр «Академия», 2023. - 96 с.
- Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. - 2-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2024. - 128 с.
- Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 154 с.

Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.

2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. - М.: Издательский центр «Академия», 2023.

3. Официальный сайт Министерства транспорта РФ <http://www.mintrans.ru>

4. Официальный сайт Федерального агентства воздушного транспорта <http://www.favt.ru>

5. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта <http://www.rostransnadzor.ru>

Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://fincult.info/>.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-особенности развития авиационной отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; -структура и механизмы экономического регулирования авиационного рынка, -финансовые показатели деятельности авиапредприятия; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги); -формы и системы оплаты труда; -базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; -систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; -правила экологической безопасности; -принципы бережливого производства.	-знает принципы и закономерности развития отрасли и экономики в целом; -знает основные рыночные законы; -знает характеристики авиапредприятия как субъекта рыночной экономики -знает методы прямого и косвенного регулирования авиационного рынка -знает основные показатели эффективности деятельности авиапредприятия и алгоритмы их расчёта -знает принципы и порядок формирования себестоимости перевозок и работ по ТО и Р авиатехники; -знает алгоритм формирования авиационных тарифов -знает формы и системы оплаты труда; -знает последовательность начисления заработной платы и удержания из неё; -демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; -способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления	устный/письменный опрос тестирование выполнение практических работ экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	личными финансами; -способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; -демонстрирует знание правил экологической безопасности; -демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности авиапредприятий; -находить и использовать необходимую экономическую информацию. -самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; -использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением	-рассчитывает основные показатели эффективности деятельности авиапредприятия: доходы, прибыль, рентабельность -готовит сообщения, доклады на заданные темы; -выступает с защитой доклада -решает практические задания согласно алгоритма или находя решение самостоятельно; -планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; -выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов -для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; -анализирует бизнес-идею,	выполнение практических работ выполнение учебно-исследовательских работ создание проектов экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
принципов бережливого производства	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес- идеи; – проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;	

Приложение 2.14
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г.

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 «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: -выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; -анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; -защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, -демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; -демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	<u>Должен знать:</u> -ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; -выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; -традиционные российские духовно-нравственные ценности; -роль и значение России в современном мире.

	традициям российского государства	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	-составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	-основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) вертолетного типа; летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	применять знания в области аэронавигации. иметь практический опыт в: планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).	-основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна вертолетного типа; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов; влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы элективного курса	54
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54

2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.6.
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.1.
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1.
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада	2	

	1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.,2.1.
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.6.
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1.
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		ПК 2.1.
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1.
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1.
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.6.
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием*:
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.
2. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст: непосредственный.
3. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.
4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.
5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.
6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

8. Фирсов, С. Л. История России: учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> -ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; -выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; -традиционные российские духовно - нравственные ценности; -роль и значение России в современном мире.	-показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; -демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; -показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; - демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Уметь:</u> -выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; -анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; -защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, -демонстрировать готовность противостоять фальсификациям русской истории; -демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	-выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; -анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; -демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, -проявляет готовность противостоять фальсификациям Русской истории; -демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Приложение 2.15
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

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 «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 05 ОК 09	<u>Уметь:</u> 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, межкультурном профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 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, межкультурном и профессиональном взаимодействии
ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	<u>уметь:</u> -составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне	<u>знать:</u> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) вертолетного типа;

	самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	198
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	152
<i>Самостоятельная работа*</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического	2	

	материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	

	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	
	В том числе практических занятий	10	

	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.

	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 17. 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», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	

	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1.	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА.	10	
Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 4. Профессиональное содержание²		38/38	
Тема № 4.1.	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	
	В том числе практических занятий	8	

² Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками программы по профессии или специальности

Чертежи техническая документация	и	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
		Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
		Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Инструменты, оборудование станки		Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
		В том числе практических занятий	8	
	и	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	

	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3.	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	12	
Техника безопасности и охрана труда	В том числе практических занятий	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	
Решение	В том числе практических занятий	6	

стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.5.
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		198	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащён:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное

место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>
7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>
8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание показателей и критериев оценки компетенций

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 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	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	

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, межкультурном и профессиональном 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 профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные текст профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.16
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека – и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	Психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по	Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства;

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях. ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	уметь: использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	Знать -связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	44
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	4	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		28	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка,	2	

	попутные физические тренировки		
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	

подготовки. Тактическая медицина	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
	В том числе практических занятий	4	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	24	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	
	В том числе практических занятий	12	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи.	6	

заболеваний	Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	В том числе практических занятий	4	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 2.1.,2.5.
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащен необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные 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: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; -участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

профессиональной деятельности; -действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; -соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; -использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; -соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Уметь:</u> -владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; -выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	-демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знать:</u> характеристики поражений	владеет знаниями о последствиях поражений	Письменный и устный опрос.

организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> -демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим -осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; -определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	-демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим -владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; -определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.17
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ 3 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 «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<u>Уметь:</u> 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 / специальности	<u>Знать:</u> 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
ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.	<u>уметь:</u> составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации.	<u>знать:</u> общие сведения об обслуживаемых беспилотных воздушных судах; правила технической эксплуатации, регламенты и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; методы обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины		180
в т.ч. в форме практической подготовки		168
теоретические занятия		10
практические занятия		168
<i>Самостоятельная работа *</i>		2
Промежуточная аттестация		2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		10	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	5	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала	5	ОК 04 ОК 08
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		20	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 3. Волейбол		32	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	

Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	

Контроль выполнения тестов по волейболу	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	2	ОК 08
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 4. Баскетбол		32	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	

упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 5. Гимнастика		14	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
	Содержание учебного материала	4	

Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	6	К 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	1	
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 6. Бадминтон		12	ОК 04 ОК 08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	12	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка подач		

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	1	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 7. Настольный теннис		2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 8. Плавание ⁵		8	ОК 04 ОК 08
Тема 8.1. Плавание (при наличии условий)	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
⁵ При отсутствии необходимых условий (отсутствие бассейна и др.) допускается перераспределение часов между иными разделами программы		24	ОК 04 ОК 08
Раздел 9. Лыжная подготовка ⁶			

Тема 9.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	Содержание учебного материала	24	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	4	
	Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	4	
	Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16	ОК 04 ОК 08 ПК 3.4.
Тема.10.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	16	
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	2	
	В том числе практических занятий	14	
⁶ При отсутствии должных условий (малоснежные	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2	

регионы и др.) допускается перераспределение часов между иными разделами программы	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	4	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование*: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.
- *технические средства обучения*:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;
многофункциональный принтер;
музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд, стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.3. Дополнительные источники

1.Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2.Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное

пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

1. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> 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	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> 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/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	
Требования к проведению демонстрационного экзамена	
Требования к проведению государственного экзамена.....	Ошибка! Закладка не определена.
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	
Структура программы ГИА	

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем 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 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем присваивается квалификация: Оператор беспилотных летательных аппаратов.

Программа ГИА является частью основной ПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

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	
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ .01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ 02. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ 03. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных	ПМ 04. Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации,

электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.
	ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по

	эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.
	ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.
	ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.
	ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.
	ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.
	ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

Выпускники, освоившие программу по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, государственного экзамена и (или) 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.

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, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

- Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ
- План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников
- Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОП по специальности
25.02.08 «Эксплуатация беспилотных
авиационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ОГБПОУ «Кузоватовский технологический техникум» по
специальности 25.02.08 « Эксплуатация беспилотных
авиационных систем»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	4
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся	4
1.2. Направления воспитания	4
1.3. Целевые ориентиры воспитания	4
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....	11
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	11
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	12
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....	19
3.1. Кадровое обеспечение	19
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	20
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	21
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....	22
3.5. Анализ воспитательного процесса	23
Приложение 1. Оценка результативности воспитательной работы	24
Приложение 2. Календарный план воспитательной работы.....	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания (далее – **Программа**) Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кузоватовский технологический техникум» (далее – техникум) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа является обязательной частью образовательной программы Колледжа и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Программа разработана и утверждена с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- Федерального закона от 29.12.2012 №273–ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Постановления Правительства РФ от 29.05.2015 №996 «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года» и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 №2945-р);
- Указа Президента Российской Федерации от 02.07.2021 №400 «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования;
- Устава «Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кузоватовский технологический техникум»

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Полное наименование профессиональной образовательной организации: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кузоватовский технологический техникум», отделение р.п. Старая Кулатка» (далее – техникум)

Краткое наименование профессиональной образовательной организации: ОГБПОУ КТТ.

Организационно-правовая форма: бюджетное учреждение.

Год образования: 01.07.1998

Режим работы: понедельник-пятница с 8-00 до 17-00, суббота, воскресенье - выходной.

Режим занятий: понедельник-пятница с 8.00 до 15.30 (согласно расписанию занятий), суббота, воскресенье – выходной.

Телефон (факс): (8422) 44-48-10

E-mail: kuztt@mo73.ru

Сайт: <https://kuztt.ru/>

Юридический адрес: 433760, Ульяновская область, р.п. Кузоватово, ул, Октябрьская, 30

фактический адрес: 433940, Ульяновская область, Старокулаткинский район, рабочий поселок Старая Кулатка, ул. Больничная д.29.

Реализуемые основные образовательные программы:

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей» ,

09.02.07 «Информационные системы и программирование» ,

На 01.09.2025 в ОГБПОУ КТТ, обучается 107 студентов.

Воспитательная деятельность в техникуме является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники колледжа, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

Отделение техникума располагается на территории Старокулаткинского района. Тесное сотрудничество с муниципальными органами исполнительной власти, предприятиями и организациями района – путь к повышению качества образования. Сегодня работодатели призваны сформулировать требования как к количеству, так и к качеству подготовки профессиональных кадров, а образовательные учреждения удовлетворять эти требования. Именно поэтому в техникуме и по настоящее время ведётся работа по развитию социального партнёрства со школами, с развивающимися предприятиями, организациями различных уровней и направлений. Во взаимодействии продолжают реализовываться различные социально-значимые, спортивные, добровольческие (волонтерские), социально-культурные и досуговые программы и проекты, которые нацелены на вовлечение молодого поколения, в том числе и студентов колледжа.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания обучающихся:**

— 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.

Задачи воспитания:

— усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

— формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

— приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

— подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

— подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

■ **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

■ **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

■ **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

■ **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (*утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. №809*) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (*в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. №304-ФЗ*) воспитательная деятельность должна быть направлена на создание условий для позитивной самореализации личности, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО

Гражданское воспитание

Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях

Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества

Патриотическое воспитание
Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий уважение к труду, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Проявляющий интерес к разным профессиям. Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

Уклад профессиональной образовательной организации

Техникум реализует образовательные программы профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

Главной задачей техникума является выпуск грамотных специалистов, мотивированных на постоянное повышение своей квалификации, коммуникабельных, готовых к сотрудничеству, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, профессионалов своего дела.

Ведущая идея жизнедеятельности техникума - формирование воспитательной среды как специально организованного пространства, в котором обучающиеся взаимодействуют с социальным пространством, имеют возможность раскрывать собственный потенциал, овладевать важными социальными нормами, способствующими развитию компетенций профессионала и личности.

Уклад жизни колледжа обеспечивают средообразующие действия:

- принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;
- локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;
- локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;
- традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные и этноспецифические особенности региона;
- создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса.

Ценностные приоритеты уклада жизни:

- формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;
- идентичность и сопричастность (переживание и сознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);
- активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма, сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства.

Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);
- субъективности (учет и признание индивидуальности личности);
- принцип природосообразности;
- баланс традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитание в коллективе и через коллектив;
- развитие структуры студенческого самоуправления;
- организация работы с одаренными студентами;
- приобщение к здоровому образу жизни;
- организация содержательной внеаудиторной деятельности студентов;

— развитие коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно- нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Воспитывающая среда — это, прежде всего, гуманные традиционные взаимоотношения между членами коллектива: дисциплина, соблюдение этикета, великодушие, забота и внимание к окружающим, деликатность, бережное отношение к материально-техническим средствам, к оборудованию, к обстановке. Основными характеристиками воспитывающей среды являются ее насыщенность и структурированность.

Процесс воспитания связан с деятельностью разных видов сообществ: профессиональных, профессионально-социальных. Профессиональное сообщество — это устойчивая система связей и отношений между людьми, единство целей и задач воспитания, реализуемое всеми сотрудниками колледжа.

Сами участники сообщества должны разделять те ценности, которые заложены в основу Программы воспитания. Основой эффективности такой общности является рефлексия собственной профессиональной деятельности.

Участники воспитательного процесса:

— являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров, норм общения и поведения;

— мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;

— способствуют становлению дружбы, стараться, чтобы дружба принимала общественную направленность;

— создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;

— содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;

— побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей;

— воспитывать у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

Профессионально-социальное сообщество является источником и механизмом воспитания студента. Находясь в общности, студент сначала приобщается к тем правилам и нормам, которые вносят взрослые в общность, а затем эти нормы усваиваются и становятся его собственными. В каждой специальности, профессии она будет обладать своей спецификой в зависимости от решаемых воспитательных задач.

Студенческое сообщество – это необходимое условие полноценного развития личности обучающихся. Здесь он непрерывно приобретает способы общественного поведения, умению жить в дружбе и согласии, сообща решать, трудиться, заниматься по интересам, достигать поставленной цели. Чувство приверженности к группе сверстников рождается тогда, когда рядом с ним наставники и свои индивидуальные достижения необходимо соотносить с результатами других.

В техникуме организуются разновозрастные объединения, молодежные формирования, где обеспечена возможность взаимодействия как со старшими, так и с младшими. Включенность в отношения со старшими, помимо приобретения нового, рождает опыт, следования общим для всех правилам, нормам поведения и традициям.

Отношения с наставниками — это пространство для формирования собственного опыта жизни и деятельности. Организация наставничества обладает большим воспитательным потенциалом, в том числе и для инклюзивного образования.

Культура поведения участника воспитательного процесса в общностях является значимой составляющей уклада. Общая психологическая атмосфера, эмоциональный настрой, спокойная обстановка, отсутствие спешки, разумная сбалансированность планов — это необходимые условия нормальной жизни и развития обучающихся.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений проводимых на уровне:

✓ Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>; «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>; «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>; «Мы - Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

✓ Отраслевые конкурсы профессионального мастерства: движение «Профессионалы»;

✓ субъектов Российской Федерации, а также отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.

В течение каждого месяца:

- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;
- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;
- внеурочные занятия «Разговоры о важном»;
- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);
- работа с обучающимися «группы риска».

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

— максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

— привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

— курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-

эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;

- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

- экскурсии на предприятия, технопарки, культурно-досуговые учреждения, экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;

- реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях);

- по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.).

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями и значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющих отношение к Колледжу, соответствующих предметно-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю Колледжа;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;
- организацию и поддержание в Колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в Колледже;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики Колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности. Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми возможностями здоровья.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся:

- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже, предусматривает:

- организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства Колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни Колледжа, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

Студенческий медиа

Реализация воспитательного потенциала студенческих медиа предусматривает:

- организацию единого информационного пространства Колледжа;
- формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей;
- информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий Колледжа (осуществление новостного сопровождения, видеосъёмки и мультимедийное сопровождение);
- предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской (добровольческой) деятельности предусматривает:

— участие обучающихся в волонтерском движении Колледжа #Насвязи и добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе;

— оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне Колледжа:

✓ социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.);

✓ событийное добровольчество (эвент-волонтерство) (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.);

✓ просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.);

✓ общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.);

✓ зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным)

Спортивный студенческий клуб «Чемпион»

Реализация воспитательного потенциала Студенческого спортивного клуба «Чемпион» строится на принципах:

— приоритета общечеловеческих ценностей, охраны здоровья обучающихся;

— создания условий для занятий физической культурой и спортом в свободное от учёбы и работы время;

— стимулирование и создания и реализации в образовательном учреждении инновационных программ и проектов, направленных на пропаганду здорового образа жизни, развитие физкультурно-оздоровительной и спортивной работы;

— создание физкультурно-спортивных групп, спортивных секций и команд по различным видам спорта, оказание методической и практической помощи в организации их деятельности;

— организация и проведение физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятий, участие в спортивных соревнованиях различного уровня.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, педагоги дополнительного образования, классных руководителей, преподавателей, руководителей проектов, клубов и объединений.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностными инструкциями.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами колледжа, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в техникуме. Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте колледжа.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия:

в системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, классного руководителя, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функций, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитательного пространства необходимо создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений к семье, труду, своему отечеству, своей малой и большой Родине, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, окружающим людям, к самим.

Формирование доброжелательного отношения к обучающимся, имеющим особые образовательные потребности и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений, а также индивидуальный подход позволит получить им необходимые социальные навыки, знания и умения необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения, укладу колледжа, качеству воспитывающей среды, символике колледжа;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей, сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Грамотой, Дипломом за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;

- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте Колледжа (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей));
- памятный приз.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Колледжа, города, региона, Российской Федерации, на международном уровне;
- спортивные достижения на различных уровнях.

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материального и социальной поддержки студентов.

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам семестров.

3.5. Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
 - описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
 - наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся;
 - взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями спорта, культуры, молодёжи, здравоохранения, общественными организациями, образовательными учреждениями и др.);
 - оформление предметно-пространственной среды колледжа.
2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
 - проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты;
 - уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
 - включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
 - участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
 - снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие

проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом колледжа.

В колледже профессиональная направленность воспитания дает возможность продемонстрировать способы применения на практике знаний изучаемых основ наук, влияния на развитие техники и технологии, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего и служащего, позволяет повысить мотивацию обучающихся и обеспечить опережающий вход в профессию или специальность.

Ведется планомерная работа по сетевому взаимодействию ОГБПОУ КТТ с работодателями в воспитательной деятельности. Представители работодателей во время нахождения студентов на производственной практике, на территории предприятий, прививают студентам этику поведения в коллективе. Работодатели участвовали в обсуждении и согласовании личностных результатов рабочих программ воспитания.

Воспитательная работа со студентами ОГБПОУ КТТ является неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов. Из стен колледжа должен выходить человек не только обученный, но и воспитанный. Процесс воспитания осуществляется непрерывно как во время профессиональной подготовки специалистов, так и во внеучебное время. Участие студентов во внеучебной деятельности в колледже создает оптимальные условия для раскрытия их творческих способностей, разностороннего развития личности, приобретения организаторских и управленческих навыков, необходимых будущему специалисту.

В ОГБПОУ КТТ в течение последних 5 лет осуществлялось развитие воспитательной системы, основанной на взаимоуважении, взаимной ответственности всех участников образовательного процесса и конструктивном взаимодействии и сотрудничестве педагогического, студенческого и родительского сообществ.

В целях создания условий для самореализации студентов по интересам, развития интеллектуального потенциала студентов, а также для профилактики безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних в 2025-2026 учебном году в ОГБПОУ КТТ организована досуговая деятельность студентов по направлениям:

- спортивное и здоровьесберегающее (спортивные секции », ГТО, кросс);
- военно-патриотическое (военно-патриотический клуб «Патриот»)
- духовно-нравственное (АСК РСК, «Рука помощи»);
- экологическое (волонтерский отряд «Ритм»);

Большое значение в подготовке будущих специалистов играют конкурсы профессионального мастерства.

В 2025 - 2026 учебном году сохранялись основные виды добровольчества:

- пропаганда ЗОЖ, профилактика заболеваний,
- адресная помощь населению – маломобильным одиноким, пожилым гражданам, семьям участников СВО.

– эковолонтерство: благоустройство территории колледжа, , уборка берегов водоемов поселка;

– -спортивное волонтерство – сопровождение во время соревнований и помощь в их проведении.

Совершеннолетние студенты колледжа активно участвовали в сдаче крови.

В октябре 2024-2025 учебном года волонтерский отряд «Ритм» в целях продолжения реализации Всероссийской акции взаимопомощи #МыВместе изготовил и отправил в зону СВО более 100 окопных свечей. Была подготовлена и направлена гуманитарная помощь военнослужащим и мобилизованным в зону проведения СВО: ноябрь-декабрь 2024 года, (12 посылок с теплыми вещами и продуктами)

В течение года в колледже прошли уроки мужества и мероприятия с 6 участниками СВО, в том числе с выпускниками колледжа; в этих мероприятиях участвовало 110 студентов. Письма участникам СВО подготовили 60 студентов.

Студсовет техникума - это организация системной работы по формированию активной гражданской позиции студентов ОГБПОУ КТТ и приобщению студенческой молодежи к культурным, духовно-нравственным ценностям, пропаганде здорового образа жизни и т.п., а также содействие социальной самореализации студентов при участии в вопросах управления ОГБПОУ КТТ, организации обучения и досуга студентов колледжа. Главными задачами Проекта развития студенческого самоуправления колледжа являются:

- 1) привлечение студентов к активному участию в различных сферах общественной жизни ОГБПОУ КТТ, в том числе в самоуправлении;
- 2) проектирование, организация и проведение мероприятий, направленных на формирование целостной высоконравственной личности студента, а также создание практического наглядного материала для их реализации;
- 3) взаимодействие студентов ОГБПОУ КТТ с целью проведения мероприятий, направленных на установления контактов и укрепление связей, обмен опытом;
- 4) освоение общих и профессиональных компетенций студентами ОГБПОУ КТТ;
- 5) защита и представление прав и законных интересов студентов, участие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих интересы студентов ОГБПОУ КТТ.

Медиа КТТ – это социальный проект, направленный на развитие творческих способностей и профессиональных компетенций студентов, а также формирование положительного имиджа колледжа.

Военно-патриотический клуб «Патриот» - это клуб, в котором занимаются студенты разного возраста, с 1 курса ребята вступают в его ряды.

Занятия в клубе позволяют решить несколько задач:

это и подготовка молодежи к военной службе по защите Отечества в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации, повышение престижа Вооруженных Сил среди студентов, формирование уважительного и ответственного отношения к героическому прошлому нашего края, нашей страны, формирование умений и навыков правильного поведения в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

Члены клуба обладают навыками обращения со стрелковым оружием, со средствами пожаротушения и пожарной техникой, участвуют в соревнованиях и мероприятиях патриотической направленности..

Главное достижение студенческого коллектива за 2024 - 2025 учебный год– это активность в волонтерской и добровольческой деятельности, инициативность команды в РДДМ «Движение первых».

Приоритетными направлениями воспитательной работы в новом учебном году остаются профессионально-ориентирующее воспитание, спортивное и здоровьеориентирующее воспитание. Необходимо продолжить работу по развитию студенческого самоуправления и культурно-творческого воспитания.

Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

№ п/п	Дата проведения	Наименование мероприятия	Форма	Категория участников	Место проведения	Ответственный	Ожидаемый количественный результат
Модуль «Образовательная деятельность»							
1	Сентябрь 2025	Ознакомительная экскурсия по колледжу. Встреча с представителями администрации и преподавателями	Круглый стол, экскурсия	студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	30 человек
2	Октябрь 2025	Образовательная экскурсия на предприятия поселка	Экскурсия	студенты 1-2 курса	р.п.Старая Кулатка	Классные руководители	60 человек
3	Ноябрь 2025	Мастер-класс от приглашенного эксперта-практика по актуальным вопросам профессиональной деятельности	Мастер-класс	студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР, советник по воспитанию.	60 человек
4	Декабрь 2025	Образовательный квест «Профессионалы»	Квест	студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР, советник по воспитанию	40 человек
5	Январь 2026	Встреча с успешными выпускниками колледжа, которые поделятся своим опытом	Встреча-конференция	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР, советник по воспитанию	150 человек
6	Февраль	Олимпиада или конкурс	Конкурс/олимп	студенты 3-4	ОГБПОУ КТТ	Классные	15 человек

	2026	профессионального мастерства по дисциплинам модуля	иада	курсов		руководители, зам.директора по УВР	
7	Март 2026	Выставка творческих и исследовательских работ студентов по темам модуля	Выставка	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР, советник по воспитанию.	по 3-4 человек от группы
8	Апрель 2026	Научно-практическая конференция, на которой студенты могут представить свои исследовательские работы и проекты	Конференция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР	20-30 человек
9	Май 2026	Интеллектуальная игра или викторина на знание профессиональных терминов, теорий, методов	Квиз	студенты 3-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР	20 человек
10	Июнь 2026	Деловая игра, моделирующая типичные рабочие ситуации в коллективе	Ситуационная игра	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР	20 человек
11.	Сентябрь - июнь	Организация инновационной деятельности по внедрению в основные профессиональные образовательные программы стандартов подготовки к конкурсу «Профессионалы»		Преподаватели ПМ	ОГБПОУ КТТ	Руководители проекта	10
Модуль «Классное руководство»							
1	Сентябрь 2025	Классный час «Стратегии самоорганизации»	Классный час	Студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	30 человек
2	сентябрь	Тренинг «Как приступить к	Тренинг	Студенты 1-4	ОГБПОУ КТТ	Классные	30 человек

	2026	занятиям после долгих каникул?»		курсов		руководители	
3	Сентябрь 2025 – июнь 2026	Тематические классные часы	Беседа	1-4 курс	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
4	Сентябрь 2025 – июнь 2026	Реализация проекта «Разговор о важном»	Уроки	1-2 курс	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	60 человек
5	Октябрь 2025	Лекция «Современные технологии в образовании: интеграция и применение»	Лекция	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	40 человек
6	Ноябрь 2026	Лекция «Международные образовательные программы: возможности и перспективы»	Лекция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
7	Декабрь 2025	«Наука и инновации: студенческое движение»	Лекция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
		Классный час «Безопасные каникулы»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
8	Январь 2026	Онлайн-экскурсия по эрмитажу	Онлайн-экскурсия	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	60 человек
		Квест «Тайны старинного замка»	Онлайн-квест	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	60 человек
		Создание новогоднего фотоколлажа	Онлайн мероприятие	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	60 человек
		Классный час «Как приступить к учебе после долгих каникул?»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
9	Февраль 2026	Мастер-класс по ораторскому мастерству «Искусство публичных выступлений»	Мастер-класс	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	90 человек
10	Март 2026	Классный час «Экологическое сознание:	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек

		проекты и инициативы студентов»					
11	Апрель 2026	Классный час «Здоровый образ жизни: спорт, питание и благополучие студента»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
12	Май 2026	Классный час «Семейные ценности и воспитание в семье»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
13	Июнь 2026	Классный час «Карьерный старт: с чего же начать»»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
		Классный час «Безопасные каникулы»	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
Модуль «Наставничество»							
1	Сентябрь 2025	Тренинг «Мост между поколениями»	Тренинг	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	90 человек
2	Октябрь 2025	Мастер-класс «Секреты мастерства: передача опыта от преподавателя к студенту»	Мастер-класс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	по 3-4 человека от группы
3	Ноябрь 2025	Тренинг «Лидерство и наставничество»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	117 человек
4	Декабрь 2025	Тренинг «Диалог культур: наставничество в мультикультурной образовательной среде»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	по 3-4 человека от группы
5	Январь 2026	Тренинг «Создание сети: наставничество для развития профессиональных связей»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	117 человек
6	Февраль 2026	Лекция «От теории к практике: роль наставника в	Лекция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители,	по 3-4 человека от группы

		обучении студентов»				педагог-организатор	
7	Март 2026	Тренинг «Наставничество и инновации: вдохновляющие проекты и исследования»	Тренинг	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	90 человек
8	Апрель 2026	Тренинг «Наставничество как инструмент профессионального роста студентов»	Тренинг	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	60 человек
9	Май 2026	Тренинг «Карьерный путь: наставничество как фундамент будущего успеха»	Тренинг	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	60 человек
10	Июнь 2026	Тренинг «Научное сотрудничество: наставничество в научных исследованиях»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	117 человек
11	Ноябрь	«Мост времени» Историческое наследие педагогов России	Дискуссионный клуб	Классные руководители	Кабинет 208	Зам.директора по УВР	10 человек
12	Декабрь	«Роль классного руководителя в формировании ЗОЖ»	Мастер класс	Классные руководители	Кабинет 208	Зам.директора по УВР	10 человек
Модуль «Основные воспитательные мероприятия»							
Сентябрь							
1	Сентябрь 2025	Мастер-класс по основам этикета и культурных традиций	Мастер-класс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор, приглашенный специалист	117 человек
2	2 сентября	День знаний		Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник	117 человек

						директора по воспитанию, классные руководители	
3	3 сентября	День солидарности в борьбе с терроризмом	Видео – уроки, участие в митинге	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, преподаватель истории	117 студентов
4	8 сентября	Международный день распространения грамотности	Классные часы	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора, классные руководители	117 студентов
5	20-30 сентября	Региональный флешмоб – поздравление в рамках празднования Дня среднего профессионального образования «Советник директора и его команда»	Новостной пост	Студенты, преподаватели, родители	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	40 человек
6	Сентябрь - декабрь	Участие в игре «Победа 11» военно-патриотического проекта «Кузница патриотов»	Военно-спортивные игры	Члены ВПК «Патриот»	Согласно программы игр	Педагог-организатор ОБЖ	35 человек
7	7 сентября	День воинской славы России. Бородинское сражение под командованием М.И. Кутузова с французской армией (1812)	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог-организатор ОБЖ	25 человек
8	11 сентября	День воинской славы России. Победа русской	Тематическая беседа	Студенты групп 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог-организатор	60 человек

		эскадры под командованием Ф.Ф. Ушакова над турецкой эскадрой у мыса Тендра				ОБЖ, преподаватель истории	
9	12 сентября	День памяти святого благоверного князя Александра Невского	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог-организатор ОБЖ, преподаватель истории	60 человек
10	21 сентября	Победа русских полков (645 лет) во главе с Дмитрием Донским над монголо-татарскими войсками в Куликовской битве	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог-организатор ОБЖ, преподаватель истории	60 человек
11	30 сентября	День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог-организатор ОБЖ, преподаватель истории.	60 человек
Октябрь							
12	Октябрь 2025	Мастер-класс «Финансовая грамотность»	Мастер-класс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор, приглашенный специалист	117 человек
13	1 октября 2025	День пожилого человека	Круглый стол	Преподаватели ОГБПОУ МТК	Библиотека ОГБПОУ МТК	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию, библиотекарь	8
14	1 октября	270 лет со дня рождения Павла I, российского	Тематическая беседа	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР,	90 человек

		императора				советник директора по воспитанию , библиотекарь	
15	2 октября	День среднего профессионального образования	Акции, флешмобы, классные часы	Студенты 1-4 курсов, преподаватели	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители	117 человек
16	15 октября	210 лет со дня рождения М.Ю. Лермонтова, великого русского поэта, прозаика, драматурга, художника	Тематическая беседа	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	90 человек
17	1 октября	День сухопутных войск России	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
18	4 октября	День космических войск России	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
19	20 октября	День военного связиста	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
20	24 октября	День подразделений специального назначения	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
Ноябрь							
21	04 ноября	День народного единства	Акции, интерактивная площадка, классные часы	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник по воспитанию	117 человек
22	08 ноября	День памяти погибших при	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР ,	60 человек

		исполнении обязанностей служебных сотрудников органов внутренних дел				советник директора по воспитанию, педагог- организатор ОБЖ	
23	20 ноября	День начала Нюрнбергского процесса	Кинопоказ	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию	60 человек
24	24 ноября	День матери в России	Торжественное мероприятие	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию	117 человек
25	30 ноября	День государственного герба РФ	Викторина	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ библиотека	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, библиотекарь	100 человек
26	5 ноября	День военного разведчика	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог организатор ОБЖ	40 человек
27	10 ноября	105 лет со дня рождения русского конструктора М.Т. Калашникова	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог организатор ОБЖ	40 человек
28	26 ноября	255 лет со времени учреждения ордена Святого Георгия	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	Кабинет ОБЖ	Педагог организатор ОБЖ, преподаватель истории	40 человек
Декабрь							
29	Декабрь	Тренинг «Развитие	Тренинг	Студенты	ОГБПОУ КТТ	Классные	60 человек

	2025	лидерских качеств и работы в команде»		1-2 курсов		руководители, педагог-организатор, приглашенный специалист	
30	3 декабря	День неизвестного солдата	Возложение цветов, участие в митинге	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор ОБЖ	60 человек
31	3 декабря	Международный день инвалидов	Классные часы	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию , классные руководители	117 человек
32	9 декабря	День Героев Отечества	встреча с участниками СВО	Студенты 1-2 курсов	Актовый зал ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители	60 человек
33	12 декабря	День Конституции Российской Федерации	Тематическая беседа	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , советник директора по воспитанию	117 человек
34	23 декабря	225 лет со дня рождения К.П. Брюллова, русский	Тематическая беседа	Студенты 1-3, курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию,	90 человек

		художник				классные руководители	
35	1-4 числа каждого месяца сентябрь- декабрь	Региональный интеллектуальный онлайн- марафон «ПРИзнание. ПРОзнание для педагогических работников, обучающихся ПОО, приуроченный к памятным датам и событиям	онлайн- марафон	Студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	30 человек
36	1 декабря	День воинской славы. День победы русской эскадры под командованием П.С. Нахимова над турецкой эскадрой у мыса Синоп	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
37	3 декабря	День Неизвестного Солдата	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ	40 человек
38	5 декабря	День начала контрнаступления советских войск против немецко- фашистских захватчиков в битве под Москвой	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ, преподаватель истории	40 человек
39	19 декабря	325 лет введению в России летоисчисления от Рождества Христова	Тематическая беседа	Студенты групп 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ, преподаватель истории	40 человек
40	21 декабря	145 лет со дня рождения советского государственного деятеля И.В. Сталина (1879- 1953)	Тематическая беседа	Студенты групп 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ, преподаватель истории	40 человек
41	24 декабря	День воинской славы. День взятия турецкой крепости	Тематическая беседа	Студенты групп 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор	40 человек

		Измаил (235 лет) русскими войсками под командованием А.В. Суворова				ОБЖ, преподаватель истории	
42	9 декабря	Международный день борьбы с коррупцией	Тематическая беседа	Студенты 1- 2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , советник директора по воспитанию	60 человек
Январь							
43	Январь 2026	Тренинг «Карьерное планирование»	Тренинг	Студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор, приглашенный специалист	60 человек
44	15 января	230 лет со дня рождения А.С. Грибоедова, русского писателя	Тематическая беседа	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	90 человек
45	19 января	Региональная акция в рамках празднования Дня создания Ульяновской области	Акции, флешмобы	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители	117 человек
46	25 января	День российского студенчества	День самоуправления	Студенты 1-4 курсов	Холл ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию, классные руководители	117
47	27 января		Кинопоказ,	Студенты 1-2	Актный зал,	Зам. директора	60 человек

		День полного снятия блокады Ленинграда от фашистской блокады	посещение музея	курсов	ОГБПОУ КТТ	по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители	
48	29 января	165 лет со дня рождения А.П. Чехова, русского писателя	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	60 человек
49	25 января	День студента	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	40 человек
50	Январь - февраль	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы	По отдельному плану	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	педагог-организатор ОБЖ, руководитель физ.воспитания	117 человек
51	27 января	Снятие блокады Ленинграда (1944)	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , преподаватель истории	40 человек
Февраль							
52	2 февраля	День разгрома советскими войсками немецко – фашистских войск в Сталинградской битве	Классные часы	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , советник директора по воспитанию преподаватели истории	60 человек
53	8 февраля	День российской науки, Российской Академии наук.	Викторина	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по воспитанию советник	60 студент

		300-летие со времени основания				директора по воспитанию	
54	15 февраля	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества, 36 лет со дня вывода войск из Республики	Уроки мужества	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию, преподаватель истории	60 человек
55	21 февраля	Международный день родного языка	Викторина	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по УВР , советник директора по воспитанию	60 человек
56	23 февраля	День Защитника Отечества	Торжественное мероприятие	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по УВР , советник директора по воспитанию , руководитель физического математики	60 человек
57	24 февраля	200 лет со дня рождения Ф.Ф. Ушакова, русского адмирала, одного из создателей Черноморского флота	Тематическая беседа	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	90 человек
58	2 февраля	Принять участие в зимнем этапе экстремальной игры «Стань Героем!» /в рамках военно-патриотического проекта «Кузница патриотов»/	Военно – патриотическая игра	Военно-патриотический клуб «Патриот»	Региональный тренировочный патриотический центр «Победа»	Педагог-организатор ОБЖ	10 человек
Март							

59	Март 2026	Тренинг «Психологическое благополучие студента»	Тренинг	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-организатор, психолог	60 человек
60	8 марта	Международный женский день	Торжественное мероприятие	Студенты 1-4 курсов	Актовый зал ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	117 человек
61	18 марта	День воссоединения России с Крымом	викторина	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	60 человек
62	18 марта	60 лет первого выхода в открытый космос А.А.Леонова	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по воспитанию, преподаватель истории	40 человек
63	Март 2026	Тематическое занятие «Окружающая среда и здоровье населения»	Круглый стол	студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	40 человек
Апрель							
64	Апрель 2026	Тренинг «Гражданская ответственность» активности	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор, приглашенный специалист	117 человек
65	7 апреля	Всемирный день здоровья	Торжественное мероприятие	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию классные	90 человек

						руководители.	
66	12 апреля	День космонавтики	Интерактивная лекция	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию	60 человек
67	21 апреля	290 лет со дня рождения И.П. Кулибина	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	60 человек
68	22 апреля	155 лет со дня рождения В.И. Ленина, российского политического и государственного деятеля	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	60 человек
69	27 апреля	День российского парламентаризма	Интерактивная лекция	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	60 человек
70	16 и 18 апреля	Провести I тур – внутриколледжный отбор для участия в региональном этапе Всероссийской военно-спортивной игры «Победа» - областной военно-спортивной игры «Орлёнок – 2025»	Военно-патриотическая спортивная игра	Военно-патриотический клуб «Патриот»	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, педагог-организатор ОБЖ	20 человек
Май							
71	Май 2026	Экологическая акция «Забота об окружающей среде»	Акция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	по 3-4 человека от группы
72	1 мая	Праздник Весны и Труда	Акция, флешмоб	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник	60 человек

						директора по воспитанию, классные руководители	
73	7 мая	185 лет со дня рождения П.И. Чайковского, русского композитора	Тематическая беседа	Студенты 1-3 курса	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	90 человек
74	9 мая	День Победы	Торжественное мероприятие.	Студенты 1-4 курса	Актный зал ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию.	117 человек
75	24 мая	День славянской письменности	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию	60 человек
76	24 мая	100 лет со дня рождения А.А. Туполева, русского авиаконструктора.	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию.	60 человек
77	24 мая	120 лет со дня рождения М.А. Шолохова, русского писателя, лауреата Нобелевской премии	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	60 человек
78	9 мая	80 лет День Победы советского народа в ВОВ (1941-1945)	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, преподаватель истории.	40 человек
79	11 мая	Пражская наступательная операция – последняя крупная стратегическая операция Красной Армии в	Тематическая беседа	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, преподаватель истории.	40 человек

		ВОВ (с 6 по 11 мая 1945)					
80	В течение учебного года	Уроки мужества. Встречи с ветеранами боевых действий, участниками Специальной военной операции	Уроки мужества.	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР ,советник директора по воспитанию , педагог-организатор ОБЖ	60 человек
81	Апрель - май	Уроки мужества. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих.	Уроки мужества.	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	педагог-организатор ОБЖ	40 человек
82	По понедельникам, в течение учебного года	Подъём государственного флага и исполнение гимна Российской Федерации	Специальный ритуал	Студенты групп 1-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР ,советник директора по воспитанию , педагог-организатор ОБЖ	117 человек
83	май	Принять участие в отборочном туре регионального этапа Всероссийской военно-спортивной игры «Победа» - областной военно - спортивной игры «Орлёнок – 2026».	Военно-патриотическая спортивная игра	Военно-патриотический клуб «Патриот»	Межвидовой региональный учебный центр войск связи МО РФ	Зам.директора по УВР, педагог-организатор ОБЖ	15 человек
Июнь							
84	1 июня	ДЕД День защиты детей	Акции, флешмоб	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , советник директора по воспитанию	60 человек
85	12 июня		Торжественное	Студенты 1-2	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора	60 человек

		День России	мероприятие	курсов		по УВР, советник директора по воспитанию	
86	21 июня	120 лет со дня рождения Л.А. Кассиля, детского писателя	Тематическое мероприятие	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию Гаврилова С.А.	90 человек
87	22 июня	Участие в митинге-реквиеме посвящённом Дню памяти и скорби начала ВОВ	Митинг - реквием	Студенты 1-4 курса, преподаватели	Площадь флагов р.п.Старая Кулатка	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию .	117 человек
88	27 июня	День молодёжи	Участие в интерактивных площадках	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР , советник директора по воспитанию ..	60 человек
89	10 июня	Военно-патриотическая спортивная игра «За Россию» посвящённая Дню России	Военно- патриотическая спортивная игра	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	педагог- организатор ОБЖ	40 человек
Июль							
90	8 июля	День семьи, любви и верности	Новостной пост	Студенты, родители	Публикация в официальных сообществах	Советник директора по воспитанию	5 человек
91	27 июля	День Военно – морского флота	Новостной пост	Студенты, родители	Публикация в официальных сообществах	Советник директора по воспитанию	5 человек
Август							
92	9 августа	День физкультурника	Новостной пост	Студенты, родители	Публикация в официальных сообществах	Советник директора по воспитанию	5 человек
93	22 августа	День Государственного	Новостной пост	Студенты, родители	Публикация в официальных	Советник директора по	5 человек

		флага РФ			сообществах	воспитанию	
94	27 августа	День российского кино	Новостной пост	Студенты, родители	Публикация в официальных сообществах	Советник директора по воспитанию	5 человек
Модуль «Организация предметно-пространственной среды»							
1	Сентябрь 2025	Круглый стол "Эргономика и комфорт в организации учебной среды"	Круглый стол	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	30 человек
2	Октябрь 2025	Дизайн-проект оформления студенческого холла	Проект	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	Проектная группа
3	Ноябрь 2025	Выставка-презентация студенческих работ по благоустройству территории колледжа	Выставка	студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	30 человек
4	Декабрь 2025	Мастер-класс по использованию современных материалов в оформлении учебных пространств	Мастер-класс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-организатор, тьюторы, советник директора по воспитанию	30 человек
5	Январь 2026	Лекция "Психологические аспекты в организации предметно-пространственной среды"	Лекция	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Психолог, социальный педагог, педагог-организатор	60 человек
6	Февраль 2026	Конкурс проектов «Лучшее оформление макета рабочего места студента»	Конкурс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, тьюторы, Педагог-организатор, советник по	Проектная группа

						воспитанию	
7	Март 2026	Викторина "Знатоки нормативных требований к организации учебных пространств"	Викторина	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор, советник по воспитанию	30 человек
8	Апрель 2026	Конкурс на лучший дизайн-макет кабинета для занятий	Конкурс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, зам.директора по УВР, советник по воспитанию	50 человек
9	Июнь 2026	Семинар "Принципы зонирования и навигации в учебном здании"	Семинар	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-организатор, советник по воспитанию	50 человек
10	Сентябрь - июнь	Организация фотовыставки об участии ОГБПОУ МТК в движении «Профессионалы»	Фотовыставка	Студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Руководители проекта	5 человек
11	Сентябрь	Практическая природоохранная деятельность в осенний период, благоустройство территории колледжа акция «Забота о молодых деревьях»	Экологический субботник	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Руководитель проекта	40 человек
12	Декабрь 2025	Природоохранная деятельность в зимний период, озеленение учебных кабинетов колледжа	Тематическая беседа	студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	руководитель проекта	60 человек
13	Май 20256	Акция «Весна – красна»	Экологический субботник	студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Руководитель проекта	60 человек
14	Май 2026	Экологическая акция «Посади цветок-укрась	мастер-класс	студенты 1-2 курса	Территория ОГБПОУ КТТ	Руководитель проекта	20 человек

		планету»					
15	Июль, август, 2026	Акция «Лето – маленькая жизнь, когда все растения пестрят красками»,	Экологический субботник	Волонтерский отряд «Ритм»	Территория ОГБПОУ КТТ	Руководитель проекта	10 человек
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»							
1	25.08.2025; 22.11.2025; 25.04.2026	Ежегодные тематические родительские собрания	Родительские собрания	Родители	ОГБПОУ КТТ, учебные аудитории	Классные руководители, зам.директора по УВР	117 человек
2	постоянно	Работа с род комитетом, организация чатов	собрания	1-4 курсы	ОГБПОУ КТТ, учебные аудитории	советник директора по воспитанию, классные руководители	30 человек
3	Сентябрь 2025	День открытых дверей	Экскурсия	Родители студентов 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, волонтеры	40 человек
4	Октябрь 2025	Индивидуальные консультации - встречи родителей с преподавателями для обсуждения успехов и трудностей конкретного студента	Встреча	Родители студентов 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, преподаватели	117 человек
5	Ноябрь 2025	Общеколледжное родительское собрание	Собрание	Родители студентов 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, Педагог-психолог, Зам.директора по УВР	117 человек
6	Декабрь 2025	Семейный праздник «Новый год». Совместный праздник родителей и студентов	Мероприятие	Родители студентов 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
7	Январь 2026	Родительский лекторий. Встречи родителей со	Круглый-стол, конференция	Родители студентов 1-4	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители,	117 человек

		специалистами на актуальные темы воспитания		курсов		приглашенные специалисты	
8	Февраль 2026	Обратная связь от родителей - сбор мнений, предложений и пожеланий родителей по улучшению работы учебного заведения	Анкетирование	Родители студентов 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители	117 человек
9	Март 2026	Совместная экскурсия по природоохранным окрестностям посёлка	Экскурсия	Родители студентов 1-4 курсов	Природоохранные окрестности посёлка	Классные руководители	117 человек
10	Апрель 2026	Общеколледжное родительское собрание	Собрание	Родители студентов 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-психолог, зам. директора по УВР	117 человек
Модуль «Самоуправление»							
1	Сентябрь 2025	Тренинг "Развитие лидерских качеств"	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-психолог	30 человек
2	Октябрь 2025	Семинар "Планирование и организация студенческих мероприятий"	Семинар	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-психолог	30 человек
3	Ноябрь 2025	Мастер-класс "Волонтерство"	Мастер-класс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , советник директора по воспитанию	40 человек
4	Декабрь 2025	Круглый стол "Студенческое самоуправление: права и возможности"	Круглый стол	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию, педагог-психолог	40 человек
5	Январь 2026	Деловая игра "Управление проектами"	Деловая игра	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	классные руководители	40 человек
6	Февраль	Тренинг "Публичные	Тренинг	Студенты 1-4	ОГБПОУ КТТ	Педагог-	40 человек

	2026	выступления"		курсов		психолог	
7	Март 2026	Встреча "Успешные выпускники - пример для подражания"	Встреча	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог-организатор	117 человек
8	Май 2026	Мастер-класс "Личный бренд слесаря по ремонту автомобилей"	Мастер-класс	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР	30 человек
9	Июнь 2026	Интерактивная игра "Управленческие решения "	Интерактивная игра	Студенты 3-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Советник директора по воспитанию	60 человек
10	сентябрь	Веревочный курс	Веревочный курс	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Руководитель физ.воспитания , ССУ	
11	ежемесячно	Собрания ССУ	Собрания	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР , ССУ	20 человек
12	Сентябрь-октябрь	Областной конкурс «Студент года 2024»	конкурс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	зам. директора по УВР классные руководители	5 человек
13	ежемесячно	Работа в стипендиальной комиссии	Заседание	Председатель ССУ	ОГБПОУ КТТ	ССУ	1 человек
Модуль «Профилактика и безопасность»							
1	Сентябрь 2025	Семинар "Основы безопасности жизнедеятельности в колледже"	Семинар	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по безопасности	80 человек
2	Октябрь 2025	Практическое занятие "Действия при угрозе теракта"	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Преподаватели, классные руководители, заместитель директора по безопасности	117 человек
3	Ноябрь 2025	Лекция "Профилактика употребления ПАВ"	Лекция	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по	117 человек

						безопасности, классные руководители	
4	Декабрь 2025	Тренинг "Безопасное поведение в интернете"	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, заместитель директора по безопасности, педагог- организатор	117 человек
		Тренинг «Безопасные каникулы»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог- психолог	117 человек
5	Январь 2026	Викторина "Правила дорожного движения"	Викторина	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, педагог- организатор ОБЖ	90 человек
6	Февраль 2026	Психологический тренинг "Управление стрессом"	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	педагог- психолог	30 человек
7	Март 2026	Деловая игра "Действия при чрезвычайной ситуации"	Деловая игра	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ	50 человек
8	Апрель 2026	Конкурс социальных плакатов "Безопасность - это важно"	Конкурс	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ, , классные руководители	30 человек
9	Май 2026	Спортивное мероприятие "Здоровый образ жизни - залог безопасности"	Соревнование	Студенты 1-3 курсов	ОГБПОУ КТТ	Руководитель физ.воспитания , классные	50 человек

						руководители	
10	Июнь 2026	Тренинг «Безопасные каникулы»	Тренинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог-психолог, зам.директора по безопасности	117 человека
11	11 октября – Всемирный день борьбы с ожирением	«Порция здоровья»	Интерактивная площадка	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог-психолог, приглашенный специалист	40 человек
12	октябрь	«Вакцинация: да или нет?»	Тематическая беседа	Студенты 3-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Классные руководители, приглашенный специалист	60 человек
13	21 ноября – Международный день отказа от курения	«Знай и живи!»	Аукцион жизненных ценностей	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию	40 человек
14	15 февраля - День здорового образа жизни	«Гаджеты и здоровье»	Дискуссионные качели	Студенты 1 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию	40 человек
15	7 апреля – Всемирный день здоровья 07.04-10.04.26	«Порция здоровья»	Интерактивная площадка	Студенты 2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по воспитанию	40 человек
16	В течение учебного года Март 2026	«Энергетические напитки: не обмани себя!»	Исследовательский проект	Студенты 1-2 курса	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, советник директора по	60 человек

	(защита)					воспитанию.	
17	В течение года	Беседы со студентами по темам: - административная и уголовная ответственность за правонарушения и преступления в сфере преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, сильнодействующих веществ, новых потенциально опасных психоактивных веществ; - опасные заблуждения, или что мы думаем о наркотиках; - негативные последствия	Тематическая беседа	Студенты 1-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по УВР, советник директора по воспитанию, педагог-психолог, приглашенный специалист	117 человек
18	Сентябрь	Общеколледжное мероприятие онлайн-флеш моб «Спорту- да! Алкоголю - нет!»	Флешмоб	Студенты 1-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по УВР, советник директора по воспитанию	117 человек
19	Ноябрь	Беседа «Ответственность несовершеннолетних за употребление табачных изделий, табачных некурительных смесей, наркотиков и ПАВ»	Тематическая беседа	Студенты 1-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Заместитель директора по УВР, советник директора по воспитанию, педагог-психолог, приглашенный специалист	117 человек
20	Декабрь	Психологическая	Диагностика	Студенты 1	ОГБПОУ КТТ	Педагог-	40 человек

		диагностика личности; Диагностическая беседа;		курса		психолог	
21	Сентябрь	Тематические классные часы ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом. «Трагедия Беслана в наших сердцах»	Классный час	Студенты 1-4 курса	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ классные руководители	117 человек
22	Декабрь	Проведение уроков безопасности «Мой безопасный путь домой» Проведение общеколледжного классного часа «Безопасность на дорогах»;	Урок безопасности	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ классные руководители	117 человек
23	Март	Классный час по профилактике дорожно- транспортного травматизма «Как уберечься от травм»;	Классный час	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Педагог- организатор ОБЖ классные руководители	117 человек
24	Май	Беседа на занятиях по ОБЖ «Уверенные действия по оказанию первой помощи при дорожно-транспортных происшествиях»;	Тематическая беседа	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР Педагог- организатор ОБЖ классные руководители, приглашенные специалисты	117 человек

25	Октябрь	Мониторинг социальных сетей	мониторинг	Студенты 1-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР, педагог-психолог	117 человек
26	10 декабря	День прав человека	Тематическая беседа	Студенты 1-4 курс	ОГБПОУ КТТ	классные руководители	117 человек
27	Каждое 10 число месяца	День безопасности	Тематическая беседа	Студенты 1-2 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зам. директора по УВР	60 человек
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»							
1	Март-май 2026	Природоохранная деятельность в весенний период, благоустройство колледжа, прилегающей территории, участие в уборке прилегающей к колледжу территории Акция «Наш поселок – наш дом, наведем порядок в нем»!	Экологический субботник	Члены волонтерского отряда «Ритм»	р.п.Старая Кулатка	Зам.директора по УВР, классные руководители	20 человек
2	Сентябрь 2025 Май 2026	Акция «Здоровье реки важно для всех!», «Чистый берег»	Экологический субботник	Члены волонтерского отряда «Ритм»	р.п.Старая Кулатка	Зам.директора по УВР, классные руководители	20 человек
3	В течение года	Акция «Собери макулатуру – спаси дерево»	Экологическая акция	Члены волонтерского отряда «Ритм»	ОГБПОУ КТТ	Зам.директора по УВР, классные руководители	100 человек
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»							
1	сентябрь	Создание команды ОГБПОУ МТК для участия в региональном чемпионате профессионального мастерства.	конкурс	Студенты 2-4 курсов	ОГБПОУ КТТ	Зм.директора по УПР, преподаватели спец.дисциплин	5 человек
2	январь	Привлечение к участию в	Чемпионат	Студенты 1-2	ОГБПОУ КТТ	Руководители	10 человек

		региональном чемпионате «Профессионалы» волонтеров и статистов для обеспечения работы площадок		курсов	
3	Сентябрь - июнь	Привлечение и подготовка волонтеров из числа студентов для проведения профориентационных мероприятий для школьников.	Практическое занятие	Студенты курсов 2-3	ОГБПОУ КТТ
4	Сентябрь - октябрь	Организация и проведение профориентационных мероприятий с использованием проекта «Билет в будущее» для школьников 8-11 классов.	Мастер-классы	Учащиеся школ	ОГБПОУ КТТ
5	Март	Участие в Региональном этапе Всероссийской Олимпиады «Мастер Золотые руки»	конкурс	Студенты курсов 2-4	ОГБПОУ КТТ