



*Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл «Автодорожный техникум»*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 25.02.08
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Оператор беспилотных летательных аппаратов

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол №12 от 18.06.2025г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ Республики Марий Эл «АДТ»

приказ №73/1 от 20.06.2025г.

Директор  /О.Н.Ильина

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Марий Эл Дорстрой»

Генеральный директор

 А.Л.Лежнин


2025 год

Лист согласования

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании Методического Совета
Протокол № _____ от 14 мая 2025г.
Председатель _____ О.А.Федотова

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой методической комиссии
профессионального цикла
Протокол № _____ 6 мая 2025г.
Председатель _____ Н.В.Щеглов

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

Мещеряков Д.А., заместитель генерального директора ООО «ЭкспертДорСтрой».

Мудров А.В., главный механик ООО «ЭкспертДорСтрой».

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
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	46
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	65
5.1. Учебный план	66
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	89
5.4. Рабочая программа воспитания	89
5.5. Практическая подготовка	89
5.6. Государственная итоговая аттестация	90
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	90
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	90
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	90
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	91
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	91
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 основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) 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).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П 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.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

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 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 суднами 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».

1.3. 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;

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

ПП- производственная практика;

ПП – 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	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Транспортная отрасль	
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	-	
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	Слесарь – механик по ремонту авиационных приборов	
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	3 г.10 мес./5940 ак. ч	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1224/864	
Структура образовательной	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме

программы		практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2043
социально-гуманитарный цикл	504	224
общепрофессиональный цикл	858	516
профессиональный цикл	1590	1303
в т.ч. практика:	1116	1116
- учебная	- 360	- 360
- производственная	- 648	- 648
- 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	432
ОП.17 Инженерные основы эксплуатации беспилотных авиационных систем	82	
ОП.18 Авиационная навигация и картография	70	
ОП.19 Авиационная безопасность	54	
ОП.20 Основы организации воздушного движения и использования воздушного пространства	108	
ОП.21ц Основы цифровой экономики	36	
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов	298	
ГИА в форме демонстрационного экзамена, государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4464	3051

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 ПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	17.029 «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской	ОТФ А Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных	ТФ А/01.3 Подготовка к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30

	систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными суднами максимальной взлетной массой более 30 кг	Федерации от 27.04.2023 г. № 358н	судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	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 себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н	ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 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	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных

			<p>беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов</p>	<p>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</p>
--	--	--	--	--

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
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь механик по ремонту авиационных приборов	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь механик по ремонту авиационных приборов

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		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска,	Умения:

	<p>анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

		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)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	в чрезвычайных ситуациях	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>

		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	Навыки:

	устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного 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 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		

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

	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	

		<p>порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета</p> <p>правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения</p>
	ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	<p>Навыки:</p> <p>транспортировать к месту взлета (от места посадки)</p> <p>приводить в предстартовое состояние</p> <p>обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов</p> <p>проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения</p> <p>Умения:</p> <p>буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)</p> <p>использовать взлетные устройства (приспособления)</p> <p>производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях</p> <p>производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации</p> <p>Знания:</p> <p>правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы</p> <p>правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы</p> <p>требования охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>
Дистанционное пилотирование	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и	<p>Навыки:</p> <p>выполнять полетное задание</p>

беспилотных воздушных судов вертолетного типа	предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	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 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 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при	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	

	организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.	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 устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного 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 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)

		<p>использовать взлетные устройства (приспособления)</p> <p>производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях</p> <p>производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации</p> <p>Знания:</p> <p>правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы</p> <p>правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы</p> <p>требования охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>
<p>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнять полетное задание</p> <p>учитывать ограничения в районе выполнения полета</p> <p>подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку</p> <p>оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку</p> <p>подготовить программы полета</p> <p>подготовить полетную документацию</p> <p>проверить готовность беспилотной авиационной системы</p> <p>Умения:</p> <p>использовать специализированные цифровые платформы</p> <p>анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку</p> <p>использовать специальное программное обеспечение</p>

		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 осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного 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 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	<p>Навыки:</p> <p>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</p> <p>подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов</p> <p>вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять дистанционный контроль параметров полета</p> <p>использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии</p> <p>использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета</p> <p>составлять полетное задание и план полета</p> <p>вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения</p> <p>распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов</p> <p>Знания:</p> <p>нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации</p> <p>порядок ведения радиосвязи</p>

		<p>правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ</p> <p>нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов</p> <p>порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве</p> <p>порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета</p> <p>правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения</p> <p>порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях</p> <p>технология выполнения авиационных работ</p> <p>ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства</p>
	<p>ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности</p> <p>проводить подготовку стартово-посадочной площадки</p> <p>контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания</p> <p>Умения:</p> <p>читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы</p> <p>оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем</p> <p>осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем</p>

		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.	<p>Навыки:</p> <p>изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий</p> <p>подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна</p> <p>подготовка полетной документации</p> <p>проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием</p> <p>ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии</p> <p>Умения:</p> <p>читать аэронавигационные материалы</p> <p>анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых</p>

		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 судов смешанного 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			

		<p>Умения:</p> <p>буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)</p> <p>использовать взлетные устройства (приспособления);</p> <p>производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях</p> <p>производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации</p> <p>Знания:</p> <p>правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы</p> <p>правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы</p> <p>требования охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</p>
<p>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</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять подвес полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием</p> <p>Учитывать ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию</p> <p>Подбирать и рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешенного оборудования</p> <p>Подготовить программы полета с учетом использования полезной нагрузки</p> <p>Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки</p> <p>Использовать в своей работе информацию, снятую с полезной нагрузки</p>

		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.	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 нагрузке
		Пользоваться различными цифровыми платформами для ведения 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. Матрица компетенций выпускника

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	В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с

			беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	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 1.3. 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	17.071	В Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько	В/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или

	судов самолетного типа		беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	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	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку	17.029	В Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько	В/01.4 Организация подготовки к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой

судов вертолетного типа	беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	более 30 килограммов
	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	В/03.4 Руководство работой членов экипажа одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов

			30 килограммов, с выполнением функций командира экипажа беспилотного воздушного судна	
	ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	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 2.7. 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	17.029	С Организация подготовки экипажей	С/01.6 Проведение подготовки,

	со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.		беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	летних 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	ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации	17.071	А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное	А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной

функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	полетных данных, сбора и передачи информации.		судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	массой 10 килограммов и менее
	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	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 4.3. 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	17.071	А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях	А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10

	земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.		прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	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	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь механик по ремонту авиационных приборов 18462	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2024	Разборка авиационных приборов средней сложности. Определение комплектности приборного оборудования, снятого с летательного аппарата, основных неисправностей деталей ремонтируемых авиационных приборов. Ремонт, сборка и испытание несложных приборов. Пайка	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разборки авиационных приборов средней сложности; • определения комплектности приборного оборудования, снятого с летательного аппарата, основных неисправностей деталей ремонтируемых авиационных приборов; • ремонта, сборки и испытания несложных 	Выполнение работ по профессии 18462 Слесарь - механик по ремонту авиационных приборов	<p>ПК Х.1 Осуществлять ремонт, доводку, регулирование и испытание авиационных приборов</p> <p>ПК Х.2 Выполнять слесарные работы, ремонт, регулирование и испытание с использованием электронных систем измерения отдельных элементов приборов автоматики</p> <p>ПК Х.3 Выполнять доводку механических элементов авиационных приборов, Демонтаж сложных приборных систем</p> <p>ПК Х.4</p>	<p>ПМ 0Х Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь механик по ремонту авиационных приборов</p>

		<p>мягкими припоями, распайка отдельных элементов электросхем. Изготовление несложных электрожгутов для электрических приборов. Расконсервация и консервация авиационных приборов средней сложности. Испытание и проверка авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов, технической документации. Выполнение несложных слесарно-монтажных работ.</p>	<p>приборов, пайки мягкими припоями, распайки отдельных элементов электросхем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • изготовления несложных электрожгутов для электрических приборов, расконсервации и консервации авиационных приборов средней сложности; • испытания и проверки авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов, технической документации; • выполнения несложных слесарно-монтажных работ. 		<p>Настраивать контрольно-измерительную аппаратуру, приборы, стенды.</p>	
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать профессиональную терминологию; • читать чертежи 			

			<p>и техническое задание;</p> <ul style="list-style-type: none">• работать с контрольно-измерительным инструментом (шаблоны, щупы, индикаторы и т.д.);• пользоваться паяльным инструментом;• корректно применять сборочный инструмент;• обладать навыками сборки и разборки коптера;• проверять точность сборки;• демонстрировать отточенные навыки поиска и устранения неисправностей;• осуществлять ремонт и замену компонентов систем в условиях ограниченного времени;• хранить все снятые крепёжные изделия, болты и гайки			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>комплектами во избежание утери;</p> <ul style="list-style-type: none"> • точно составлять отчёт о дефектовке; • выполнять проверку работоспособности оборудования 			
			<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение, принцип работы и конструкцию несложных авиационных приборов; • технологию разборки снятых узлов приборного оборудования; • технические условия на ремонт авиационных приборов; • основные сведения о системе допусков и посадок, параметрах обработки поверхностей; • назначение применяемых при ремонте приборов, притирочных, уплотнительных, 			

			<p>смазочных, изоляционных материалов и материалов, применяемых для очистки деталей;</p> <ul style="list-style-type: none">• свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов;• причины коррозии металлов и способы ее предупреждения;• технологию пайки и составы припоев;• технологические операции основных электроремонтных работ;• правила использования основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента;• устройство несложных стендов и установок для проверки авиационных приборов;• основы механики			
--	--	--	--	--	--	--

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

		25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем											год начала обучения - 2025																					
Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, курсов, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, час.								Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)																				
		Зачёты	Дифференцированные зачёты	Экзамены	Другие формы контроля	Объем образовательной нагрузки, всего	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающихся	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Промежуточная аттестация (экзамен)	I курс		II курс		III курс		IV курс		Объём образовательной программы, час	Обязательная часть, час	Вариативная часть, час									
									Учебные занятия по предметам, дисциплинам, курсам и МДК			Практика (учебная/производственная)	Консультации		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр												
									Всего	в том числе по дисциплинам, курсам и МДК																								
										теоретическое обучение	лабораторные/ практические занятия				курсовые работы (проекты)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
О.00	Общеобразовательный цикл	1	9	4	2	14	86	14	13	71	58	10	0	8	1	35	30	35	56	46	4	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
ОД.00	Обязательные учебные дисциплины	1	8	4	2	14	66	13	12	70	56	10	0	8	1	32	24	35	56	46	4	13	1	0	0	0	0	0	0	0	14			
ОД.01	Русский язык			1		72	4	2	64	30	34			2	4	64	2													72				

СГ.04	Физическая культура	4	7		180		180	180										32	44		32	44		28			180							
СГ.В.05	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности			7КР	46	18	4	42	24	18														42	4		46		46					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	0	10	8	1	1406	516	88	1270	740	530	0	0	16	32	110	8	110	8	0	0	230	16	244	12	340	26	216	18	20	0	1406		
ОП.01	Математика			4		72	22	6	60	20	40			2	4							60	6									72		
ОП.02	Техническая механика		2			52	20	4	48	20	28					24	2	24	2													52		16
ОП.03	Электротехника и электроника			2		92	34	4	82	48	34			2	4	34	2	48	2													92		20
ОП.04	Материаловедение		2			46	18	4	42	24	18					28	2	14	2													46		10
ОП.05	Инженерная графика		2			52	48	4	48	4	44					24	2	24	2													52		16
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		4			48	12	2	46	34	12											46	2									48		12
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		6			48	28	4	44	16	28												20	2	24	2						48		12
ОП.08	Основы авиационной метеорологии			4		92	24	6	80	56	24			2	4							80	6									92		20
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полета			5		86	20	4	76	56	20			2	4							44	2	32	2							86		14
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности				7КР	72	16	6	66	50	16														28		38	6				72		
ОП.11	Безопасность полетов		6			72	24	4	68	44	24													68	4							72		
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности			7		144	66	6	132	66	66			2	4												132	6				144		

Учебной практики	360			0		72		0		72		0		72		72		72		360		
Производственной практики	756			0		144		0		0		180		144		144		144		756		
Преддипломной практики	0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		
Консультаций	34			2		8		2		6		4		6		2		4		34		
Экзаменов	98			4		22		4		12		14		18		10		14		98		
Самостоятельной работы	308			42		68		46		50		20		40		24		18		308		
ГИА	216			0		0		0		0		0		0		0		216		216		
Часов по ОПОП	5940			612	0	864	0	612	0	900	0	612	0	864	0	612	0	864	0	5940		
Количество экзаменов	5			1		4,1 м		1		3		2,1 м		3,1 м		1,1 м		2,1 м		22		
Количество дифф. зачетов (с учетом физ. культ.)	33			2		9		1		5		4		5		5		2		33		
Количество зачетов (с учетом физ. культ.)	2			0		0		0		1		0		1		0		0		2		
Другие формы контроля	4			1		0		2		0		0		0		1		0		4		

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП. 17* Инженерные основы эксплуатации беспилотных авиационных систем и цифровая экономика	82	Работодатель/ ЦОД	Расширение подготовки по освоению инженерных основ при эксплуатации беспилотных авиационных систем. Развитие компетенций в области цифровой экономики
2	ОП.18* Авиационная навигация и картография	70	Работодатель	Получение знаний в области авиационной аэронавигации и картографии
3.	ОП.19* Авиационная безопасность	54	Работодатель	Изучение дисциплины обусловлено воздушным законодательством
4.	ОП. 20* Основы организации воздушного движения и использования воздушного пространства	108	Работодатель	Изучение дисциплины обусловлено воздушным законодательством
5.	ОП.21ц* Основы цифровой экономики	36	ЦОМ/проект	
6.	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	298	Работодатель	Получение профессии рабочего 18462 Слесарь механик по ремонту авиационных приборов
	Итого	648 часов		-

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка1	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование			
1.	<p>Выявление первоначальных требований заказчика, анализ требований технического задания</p> <p>Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений</p> <p>Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа</p> <p>Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа</p> <p>Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры</p> <p>Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>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</p>	ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	4/144	1	xxxx

<p>Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция</p> <p>Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы.</p> <p>Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла.</p> <p>Воздушный винт. Характерные особенности схемЛА</p> <p>Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА.</p> <p>Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.</p> <p>Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, б работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.</p> <p>Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии</p> <p>Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования</p> <p>Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.</p> <p>Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности.</p> <p>Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр.</p> <p>Правила зарядки, использования аккумуляторов</p> <p>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 ихфункциональных элементов</p> <p>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 ихфункциональных элементов</p> <p>Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур</p>					
---	--	--	--	--	--

	Создание презентации по производственной практике					
2	<p>Выявление первоначальных требований заказчика, анализ требований технического задания</p> <p>Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений</p> <p>Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа</p> <p>Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа</p> <p>Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры</p> <p>Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа,</p>	ПМ 02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	6/180		

<p>станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>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</p> <p>Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция</p> <p>Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы.</p> <p>Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла.</p> <p>Воздушный винт. Характерные особенности схемЛА</p> <p>Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА.</p> <p>Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.</p> <p>Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, б работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.</p> <p>Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии</p> <p>Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования</p> <p>Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.</p> <p>Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности.</p> <p>Предполетная подготовка.</p> <p>Послеполетный осмотр.</p> <p>Правила зарядки, использования аккумуляторов</p> <p>Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов</p>					
--	--	--	--	--	--

	самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 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 Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур Создание презентации по производственной практике					
3	Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и	ПМ 03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	7/144		

<p>устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Использование системы автоматического возврата (RTH)</p> <p>Проведение мониторинга линейных объектов</p> <p>Особенности полетов в городских условиях</p> <p>Работа с геодезическим оборудованием на борту</p> <p>Проведение тепловой съемки с БВС</p> <p>Отработка точного позиционирования при съемке</p> <p>Особенности пилотирования при различных погодных условиях</p> <p>Работа с несколькими БВС одновременно</p> <p>Проведение картографических работ</p> <p>Использование лидарного оборудования</p> <p>Отработка ночных полетов</p> <p>Особенности пилотирования при сильном ветре</p> <p>Проведение съемки с высокой детализацией</p> <p>Работа с дополнительным полезным оборудованием</p>					
---	--	--	--	--	--

4	<p>Первый взлет и посадка в ручном режиме. Отработка зависания в воздухе (стабилизация).</p> <p>Полет по квадрату с визуальным контролем. Полет "восьмеркой" с постепенным уменьшением радиуса.</p> <p>Отработка экстренной посадки при потере сигнала.</p> <p>Съемка участка местности для создания ортоплана.</p> <p>Построение цифровой модели рельефа (ЦМР).</p> <p>Мониторинг сельскохозяйственных полей (NDVI-анализ).</p> <p>Съемка линейных объектов (дороги, ЛЭП).</p> <p>Документирование стройплощадки с привязкой к координатам.</p> <p>Осмотр фасадов зданий на наличие дефектов. Контроль состояния кровли (трещины, протечки).</p> <p>Инспекция опор ЛЭП и линий электропередач.</p> <p>Обследование трубопроводов на коррозию.</p> <p>Мониторинг свалок и полигонов ТБО. Полет в FPV-очках с отработкой ориентации.</p> <p>Прохождение препятствий (слалом между маркерами).</p> <p>Полет на низкой высоте с облетом препятствий. Съемка динамичных объектов (автомобили, люди).</p> <p>Ночной полет с использованием подсветки.</p> <p>Настройка миссии в QGroundControl/Pixhawk.</p> <p>Автоматический облет здания по заданным точкам. Съемка участка с автоматическим созданием ортоплана.</p> <p>Программирование сложного маршрута с изменением высоты. Интеграция с внешними датчиками (температура, газоанализ).</p> <p>Поиск потерянных объектов с использованием тепловизора (если есть).</p> <p>Оценка последствий ЧС (пожар, паводок).</p> <p>Подсчет количества автомобилей на парковке. Контроль соблюдения масочного режима в толпе (гипотетический сценарий).</p> <p>Документирование археологических раскопок.</p> <p>Полет в ограниченном пространстве (ангар, цех).</p> <p>Съемка для 3D-моделирования объекта (Photogrammetry).</p>	ПМ 04	<p>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</p>	8/144		
---	---	-------	---	-------	--	--

	<p>Тестирование работы в ветреную погоду (с записью данных).</p> <p>Отработка полета в GPS-депривации (ручной режим).</p> <p>Использование дрона как ретранслятора связи.</p> <p>Групповой полет с другим дроном (если доступно).</p>					
5	<p>1.Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления</p> <p>2.Ремонт, сборка датчиков угловых линейных перемещений</p> <p>3.Ремонт, сборка манометров воздушных и гидравлических, акселерометров, бароспидографов.</p> <p>4.Ремонт, сборка блоков питания, блоков фазочувствительного выпрямителя, блоков фильтров</p> <p>5.Ремонт, сборка переключателей, приемников давления, указателей приборов контроля воздуха</p> <p>6.Ремонт, крепление рам амортизационных авиационных приборов, панелей амортизационных посадочных площадок</p> <p>7.Ремонт датчиков вибрации, высоты, скорости, скоростного напора, датчиков индукционных курсовых систем и курсовертикалей</p> <p>8.Ремонт, сборка, регулирование датчиков углов атаки и скольжения</p> <p>9.Ремонт, сборка, проверка топливомеров, масломеров.</p> <p>10.Ремонт термометров турбостартеров</p> <p>11.Ремонт, сборка указателей поворота, тахометров,</p>	ПМ 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	7/144		

	регуляторов температуры, скорости, скоростного напора, датчиков индукционных курсовых систем и курсовертикалей					
--	--	--	--	--	--	--

Сводные данные по бюджету времени

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																						
Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, нед
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.
1 курс	34	1224	16 5/6	606	17 1/6	618	1	36	1/6	6	5/6	30	6	216	0	0	6	216	0	0	11	52
2 курс	39 1/3	1416	16 5/6	606	22 1/2	810	2/3	24	1/6	6	1/2	18	2	72	0	0	2	72	0	0	10	52
3 курс	28 5/6	1038	11 1/2	414	17 1/3	624	1 1/6	42	1/2	18	2/3	24	11	396	5	180	6	216	0	0	11	52
4 курс	22 1/6	798	10 2/3	384	11 1/2	414	5/6	30	1/3	12	1/2	18	12	432	6	216	6	216	6	216	2	43
Итого	124 1/3	4476	55 5/6	2010	68 1/2	2466	3 2/3	132	1 1/6	42	2 1/2	90	31	1116	11	396	20	720	6	216	34	199

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. 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;

– может включать 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).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

- Русского языка и литературы;
- Химии и биологии;
- Географии;
- Математики;
- Информатики;
- Физики;
- Электротехники;
- Технической механики и гидравлики;
- Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и окружающей среды;
- Иностранного языка;
- Социально-гуманитарных дисциплин
- Экономических дисциплин;
- Электротехники и электроники
- Материаловедения
- Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК
- Инженерная графика;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Безопасность полётов;
- Материаловедение;
- Техническая механика;

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.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 Авиастроение, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики». Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 60,07 тыс. руб. в год.