

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ульяновский государственный университет»



Утверждено:

Решением Ученого совета УлГУ  
протокол №8/347 от 25.02.2025

Председатель Ученого совета, ректор

Б.М. Костишко

**Образовательная программа по среднему профессиональному образованию**  
**Программа подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности**

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
код и наименование специальности

Квалификация специалист среднего  
звена «оператор беспилотных  
летательных аппаратов»

Уровень освоения базовая подготовка

Уровень образования основное общее

Форма обучения очная

Нормативный срок освоения ППССЗ

3г.10м.

Ввести в действие с « 01 » 09 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор

ООО «Добрый мастер»

П.В. Потапов



МП 29 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор

Автомеханического техникума

А.В. Юдин



«29» мая 2024 г.

ОППССЗ рассмотрена на заседании, Научно-педагогического совета АМТ протокол № 9 от 29.05.2024

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем приказ Министерства просвещения РФ № 2 от 09.01.2023 года. Регистрационный № 72345 от 13.02.2023

Разработчик: Преподаватель Земскова О.В.

## 1. Общие положения

1.1. Образовательная программа по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем рецензируется в Автомеханическом техникуме.

1.2. Нормативные документы для разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем:

- МС ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования № 885 и Министерства просвещения РФ № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Министерство просвещения РФ от 08.04 2021 № 05-369 «Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования в форме практической подготовки»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ № 311 от 5 мая 2022 года «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. N 450 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Локальные и нормативные акты УлГУ:

- ДП-2-02-16 Документированная процедура «Проектирование и разработка образовательных программ среднего профессионального образования»;
- ДП-2-04-12 «Организация и проведение практики студентов по программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)»;
- ДП-2-02-19 Проведение государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования;
- ДП-2-05-16 Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура).

## 2. Характеристика подготовки по специальности

### 2.1. Нормативные сроки освоения программы

Нормативный срок освоения программы по очной форме получения образования:

- на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

- на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### 2.2. Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий на образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, об основном общем образовании и др.

Перечень вступительных испытаний и необходимых документов определяется ежегодно Правилами приема в университет.

### 2.3. Трудоемкость ППССЗ (на базе 9 классов)

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная работа	123	4464/4464*
Самостоятельная работа		
Учебная практика	13	468
Производственная практика (по профилю специальности)	12	432
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	252
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	34	
<b>Итого:</b>	<b>199</b>	<b>5940</b>

### 2.4. Трудоемкость ППССЗ (на базе 11 классов)

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная работа	85	3060/3060*
Самостоятельная работа		
Учебная практика	13	468
Производственная практика (по профилю специальности)	12	432
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	180
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	23	
<b>Итого:</b>	<b>149</b>	<b>4464</b>

\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения

### 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы.

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация специалист
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ .01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	осваивается
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ 02. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	осваивается
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ 03. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	осваивается
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	осваивается

3.3. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения ППССЗ обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

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

	<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>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> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>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</p>	<p>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать</p>	<p>Умения:</p>

	сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <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> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Основные виды профессиональности деятельности и профессиональные компетенции



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции <sup>1</sup>
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять полетное задание;</li> <li>- Учитывать ограничения в районе выполнения полета;</li> <li>- Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку;</li> <li>- Собирать и разбирать систему запуска (катапульту);</li> <li>- Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Подготовить программы полета;</li> <li>- Подготовить полетную документацию;</li> <li>- Проверить готовность беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы;</li> <li>- Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение;</li> <li>- Собирать и разбирать систему запуска (катапульту);</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета;</li> <li>- Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul>
	ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в	Знания:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</li> <li>- Получение разрешения на использование воздушного пространства;</li> <li>- Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;</li> <li>- Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Летно-технические характеристики;</li> <li>- Порядок планирования полета;</li> <li>- Порядок подготовки программы полета;</li> <li>- Порядок проведения предполетной подготовки.</li> </ul>
		Навыки:

<sup>1</sup> Практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций выбираются из соответствующего раздела ФГОС с учетом дополнений и уточнений предлагаемых разработчиком ПООП с учетом требований ПС и выбранной специфики примерной программы.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	полете.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;</li> <li>- Принимать решение на взлет;</li> <li>- Выполнять запуск;</li> <li>- Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета;</li> <li>- Выполнять полет в соответствии с полетным заданием;</li> <li>- Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания;</li> <li>- Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете;</li> <li>- Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации;</li> <li>- Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;</li> <li>- Выполнять послеполетный осмотр;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;</li> <li>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</li> <li>- Определять пространственное положение; -</li> <li>- Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;</li> <li>- Выполнять послеполетные работы;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -</li> <li>- Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;</li> <li>- Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи;</li> <li>- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</li> <li>- Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;</li> <li>- Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;</li> <li>- Порядок проведения послеполетных работ; -</li> <li>- Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</li> </ul>
	ПК 1.3. Осуществл	Навыки:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	<p>ать взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</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 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности</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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</li> <li>- Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;</li> <li>- Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;</li> <li>- Оформлять техническую документацию</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию –</li> <li>- Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы</li> <li>- Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</li> </ul>
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности;</li> <li>- Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости);</li> <li>- Вести техническую документацию</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;</li> <li>- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;</li> <li>- Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</li> <li>- Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</li> </ul>
	ПК 1.6. Выполняют	Навыки:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	ь требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;</li> <li>- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Подготовка полетной документации</li> <li>- Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать аэронавигационные материалы</li> <li>- Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</li> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</li> <li>- Выполнять аэронавигационные расчеты;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;</li> <li>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</li> <li>- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</li> </ul>
	ПК 1.7.	Навыки:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	<p>Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Транспортировать к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Приводить в предстартовое состояние;</li> <li>- Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;</li> <li>- Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения;</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Использовать взлетные устройства (приспособления);</li> <li>- Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</li> <li>- Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
<p>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять полетное задание;</li> <li>- Учитывать ограничения в районе выполнения полета;</li> <li>- Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку;</li> <li>- Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Подготовить программы полета;</li> <li>- Подготовить полетную документацию;</li> <li>- Проверить готовность беспилотной авиационной системы.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы;</li> <li>- Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета;</li> <li>- Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</li> <li>- Получение разрешения на использование воздушного пространства;</li> <li>- Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;</li> <li>- Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Летно-технические характеристики;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок планирования полета;</li> <li>- Порядок подготовки программы полета;</li> <li>- Порядок проведения предполетной подготовки.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;</li> <li>- Принимать решение на взлет;</li> <li>- Выполнять запуск;</li> <li>- Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета;</li> <li>- Выполнять полет в соответствии с полетным заданием;</li> <li>- Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания;</li> <li>- Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете;</li> <li>- Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации;</li> <li>- Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;</li> <li>- Выполнять послеполетный осмотр;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;</li> <li>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</li> <li>- Определять пространственное положение; -</li> <li>- Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;</li> <li>- Выполнять послеполетные работы;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -</li> <li>- Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;</li> <li>- Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи;</li> <li>- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</li> <li>- Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;</li> <li>- Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;</li> <li>- Порядок проведения послеполетных работ; -</li> <li>- Правила ведения и оформления полетной и технической</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		документации.
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управлением воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; -</li> <li>- Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</li> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета;</li> <li>- Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;</li> <li>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -</li> <li>- Порядок ведения радиосвязи;</li> <li>- 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;</li> <li>- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</li> <li>- Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</li> <li>- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</li> <li>- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</li> <li>- Технология выполнения авиационных работ;</li> <li>- Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</li> </ul>
	ПК 2.4.	Навыки:



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<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> <p>- Оформлять техническую документацию</p> <p>Знания:</p> <p>- Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию –</p> <p>- Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы</p> <p>- Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</p> <p>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<p>Навыки:</p> <p>- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности;</p> <p>- Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости);</p> <p>- Вести техническую документацию.</p> <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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции <sup>1</sup>
	ПК 2.6. Выполняют требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;</li> <li>- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Подготовка полетной документации</li> <li>- Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать аэронавигационные материалы</li> <li>- Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</li> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</li> <li>- Выполнять аэронавигационные расчеты;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;</li> <li>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</li> <li>- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</li> </ul>
	ПК 2.7.	Навыки:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	<p>Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Транспортировать к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Приводить в предстартовое состояние;</li> <li>- Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;</li> <li>- Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Использовать взлетные устройства (приспособления);</li> <li>- Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</li> <li>- Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять полетное задание;</li> <li>- Учитывать ограничения в районе выполнения полета;</li> <li>- Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку;</li> <li>- Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Подготовить программы полета;</li> <li>- Подготовить полетную документацию;</li> <li>- Проверить готовность беспилотной авиационной системы.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы;</li> <li>- Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета;</li> <li>- Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</li> <li>- Получение разрешения на использование воздушного пространства;</li> <li>- Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;</li> <li>- Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Летно-технические характеристики;</li> <li>- Порядок планирования полета;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок подготовки программы полета;</li> <li>- Порядок проведения предполетной подготовки.</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;</li> <li>- Принимать решение на взлет;</li> <li>- Выполнять запуск;</li> <li>- Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета;</li> <li>- Выполнять полет в соответствии с полетным заданием;</li> <li>- Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания;</li> <li>- Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете;</li> <li>- Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации;</li> <li>- Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;</li> <li>- Выполнять послеполетный осмотр;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;</li> <li>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</li> <li>- Определять пространственное положение; -</li> <li>- Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;</li> <li>- Выполнять послеполетные работы;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -</li> <li>- Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;</li> <li>- Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи;</li> <li>- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</li> <li>- Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;</li> <li>- Технология выполнения авиационных работ, характеристики</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<p>используемых веществ и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок проведения послеполетных работ;</li> <li>- Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</li> </ul>
	<p>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>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; -</li> <li>- Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</li> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета</li> <li>- Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;</li> <li>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;</li> <li>- Порядок ведения радиосвязи;</li> <li>- 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;</li> <li>- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</li> <li>- Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</li> <li>- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</li> <li>- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология выполнения авиационных работ; -</li> <li>- Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности;</li> <li>- Проводить подготовку стартово-посадочной площадки;</li> <li>- Контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</li> <li>- Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;</li> <li>- Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;</li> <li>- Оформлять техническую документацию;</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию –</li> <li>- Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы</li> <li>- Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
	<p>ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности;</li> <li>- Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости);</li> <li>- Вести техническую документацию.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;</li> <li>- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;</li> <li>- Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</li> </ul> <p>Знания:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</li> <li>- Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
	<p>ПК 3.6. Выполняют требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;</li> <li>- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</li> <li>- Подготовка полетной документации</li> <li>- Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;</li> <li>- Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать аэронавигационные материалы</li> <li>- Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</li> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</li> <li>- Выполнять аэронавигационные расчеты;</li> <li>- Составлять полетное задание и план полета</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</li> <li>- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</li> </ul>
	<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Транспортировать к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Приводить в предстартовое состояние;</li> <li>- Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;</li> <li>- Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</li> <li>- Использовать взлетные устройства (приспособления);</li> <li>- Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</li> <li>- Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</li> </ul>
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять подвес полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;</li> <li>- Учитывать ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию;</li> <li>- Подбирать и рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования;</li> <li>- Подготовить программы полета с учетом использования полезной нагрузки;</li> <li>- Расшифровывать информацию поступающую с полезной нагрузки;</li> <li>- Использовать в своей работе информацию снятую с полезной нагрузки;</li> <li>- Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с полезной нагрузки информации;</li> <li>- Оформлять техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки;</li> </ul> <p>Умения:</p>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;</li> <li>- Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации;</li> <li>- Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;</li> <li>- Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешенного оборудования;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;</li> <li>- Требования эксплуатационной документации;</li> <li>- Летно-технические характеристики полезной нагрузки;</li> <li>- Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки.</li> </ul>
	<p>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.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности навесного оборудования;</li> <li>- Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);</li> <li>- Рассчитать центровку беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза.</li> <li>- Подготовить программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;</li> <li>- Расшифровывать информацию поступающую с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</li> <li>- Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации;</li> <li>- Вести техническую документацию.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов;</li> <li>- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Знания:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</li> <li>- Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования;</li> <li>- Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования;</li> <li>- Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования.</li> </ul>
	ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять ведение эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;</li> <li>- Расшифровывать информацию поступающую с полезной нагрузки с ведением технической документации;</li> <li>- Использовать в своей работе эксплуатационно-техническую документацию об используемой полезной нагрузке;</li> <li>- Пользоваться различными цифровыми платформами для ведения эксплуатационно-технической документации;</li> <li>- Оформлять эксплуатационно-техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки;</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;</li> <li>- Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации;</li> <li>- Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</li> <li>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;</li> <li>- Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.</li> </ul>
	ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального	<p>Навыки:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции I
	<p>оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию;</li> <li>- Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);</li> <li>- Расшифровывать информацию, полученную от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;</li> <li>- Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации;</li> <li>- Вести техническую документацию по регистрации полетной информации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;</li> <li>- использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;</li> <li>- Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;</li> <li>- Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения;</li> <li>- Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</li> </ul>
	<p>ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию;</li> <li>- Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);</li> <li>- Расшифровывать информацию, полученную от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</li> <li>- Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации;</li> <li>- Систематизировать полученные данные;</li> <li>- Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</li> </ul> <p>Умения:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции 1
	организовывать их хранение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;</li> <li>- 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;</li> <li>- Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</li> </ul>
		Знания:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</li> <li>- Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</li> </ul>

#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

##### 4.1. Учебный план с календарным учебным графиком

ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем предполагает изучение следующих учебных циклов:

Общеобразовательная подготовка:

СОО.01.01	Русский язык
СОО.01.02	Литература
СОО.01.03	Иностранный язык
СОО.01.04	История
СОО.01.05	Обществознание
СОО.01.06	География
СОО.01.07	Математика
СОО.01.08	Информатика
СОО.01.09	Физика
СОО.01.10	Химия
СОО.01.11	Биология
СОО.01.12	Основы безопасности и защиты Родины
СОО.01.13	Физическая культура

СОО.02.01	Введение в специальность
СОО.0.202	Индивидуальный проект

Социально-гуманитарный цикл:

ОГСЭ.01	История России
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.03	Безопасность жизнедеятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Основы бережливого производства

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

ОПЦ.01	Математика
ОПЦ.02	Техническая механика
ОПЦ.03	Электротехника и электроника
ОПЦ.04	Материаловедение
ОПЦ.05	Инженерная графика
ОПЦ.06	Метрология, стандартизация и сертификация
ОПЦ.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОПЦ.08	Основы авиационной метеорологии
ОПЦ.09	Основы аэродинамики и динамики полёта
ОПЦ.10	Основы психологии в профессиональной деятельности
ОПЦ.11	Безопасность полётов
ОПЦ.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОПЦ.13	Основы экономики воздушного транспорта
ОПЦ.14	Охрана труда
ОПЦ.15	Экологические основы природопользования
ОПЦ.16	Организация предпринимательской деятельности
ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
	МДК.01. 1Конструкция и летательная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов
	МДК.01.02. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов
УП 01	Учебная практика
ПП 01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа
	МДК.02.01. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолётного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов
	МДК.02.02. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолётного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов
УП 02	Учебная практика
ПП 02	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю
ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
	МДК.03.01. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного

	управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов
	МДК.03.02. Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.
УП 03	Учебная практика
ПП 03	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов
	МДК.04.01. Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем.
	МДК.04.02 Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.
	МДК.04.03 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
УП 04	Учебная практика
ПП 04	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю
ПДП	Производственная практика (преддипломная)
ГИА	

Обязательная часть общепрофессионального цикла базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Математика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы авиационной метеорологии», «Основы аэродинамики и динамики полё», «Основы психологии в профессиональной деятельности», «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики воздушного транспорта».

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

ППССЗ предусматривает в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

#### *4.2. Рабочие программы УД (ПМ), программы учебной, производственной и преддипломной практик*

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с ДП-2-02-16 «Проектирование и разработка образовательных программ среднего профессионального образования», а программы практик разработаны в соответствии с ДП-02-04-12 «Организация и проведение практики студентов по программам СПО и ВО»:

Код УД (ПМ), практик	Наименование УД (ПМ), практик
УП 01	ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

УП 02	ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа
УП 03	ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
УП 04	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
ПП 01	ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПП 02	ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа
ПП 03	ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
ПП04	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

#### 4.3. Обоснование вариативной части ППССЗ

Обязательная часть учебного плана составляет 2952 часа – это 69,49% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Вариативная часть – 1296 часов (30,51%). При распределении обязательной нагрузки по курсам и семестрам, часы вариативной части учебного плана были использованы на увеличение часов обязательных дисциплин, МДК, модулей.

Конкретное распределение часов вариативной части отражено в учебном плане.

Распределение по циклам обязательных и вариативных часов указаны в таблице:

Циклы образовательной программы	Обязательная часть (не менее)	Вариативная часть
Цикл ОГСЭ	452	36
Общепрофессиональный цикл	828	528
Профессиональный цикл	1672	732
Общий объем времени по циклам, отведенный на освоение ФГОС СПО:	<b>2952</b>	<b>1296</b>
	69,5%	30,5%
	4464-216=4248 это 100%	
Государственная итоговая аттестация	216	
Общий объем образовательной программы по циклам СПО и ГИА:	4464	
Общеобразовательный цикл	1476	
Общий объем образовательной программы вместе с общеобраз. циклом	<b>5940</b>	

Часы вариативной части учебного плана обеспечивают:

- расширение знаний, умений по МДК с учетом требований профессиональных стандартов;
- углубление знаний и умений по МДК, по профильным дисциплинам,

необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации и сдачи демонстрационного экзамена;

- углубление знаний и умений по МДК и дисциплинам для продолжения образования, профессионального и личностного развития;

- для повышения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть использована для углубленного изучения отдельных дисциплин, а также тем и разделов профессиональных модулей (междисциплинарных курсов).

## **5. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Для организации учебного процесса по данной ППСЗ университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий и лабораторных работ, дисциплинарной и междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает:

Кабинеты:

Кабинет Инженерной графики

Кабинет Технической механики

Кабинет Электротехники и электроники

Кабинет Материаловедения

Кабинет Метрологии, стандартизации, сертификации

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности

Кабинет Правового обеспечения профессиональной деятельности

Кабинет Охраны труда

Кабинет Безопасности жизнедеятельности

Кабинет Эксплуатации беспилотных воздушных судов

Лаборатории:

Лаборатория Электротехники и электроники

Лаборатория Материаловедения

Мастерские:

Мастерская Слесарно-станочная

Мастерская Разборочно-сборочная

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или

место для стрельбы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал

Основными базами практик являются мастерские:

Слесарно-станочная

Разборочно-сборочная

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.



В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **6. Кадровое обеспечение реализации программы**

К реализации ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем привлечено 14 чел., из них 14 штатных преподавателей, 2 чел работают на основе внутреннего совместительства, \_\_\_\_\_ чел.- на основе внешнего совместительства.

100% преподавателей, участвующих в реализации данной образовательной программы, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

Все преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Педагогические работники, участвующие в реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы**

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, профессиональным модулям образовательной программы. Все дисциплины, профессиональные модули и практики, включенные в учебный план по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, обеспечены рабочими программами, утвержденными на Научно - педагогическом совете Автомеханического техникума. Порядок разработки и структура рабочих программ дисциплин регламентируется Документированной процедурой ДП-2-02-16 «Проектирование и разработка образовательных программ среднего профессионального образования», ДП-2-04-12 Организация и проведение практики студентов по программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура). По всем дисциплинам и профессиональным модулям имеется комплект методических указаний (по выполнению практических, лабораторных работ, курсовых проектов (работ), самостоятельной работы, ВКР и др.). Учебный процесс обеспечивают пять компьютерных классов, три интерактивные доски, конференц-зал, оснащенный интерактивным комплексом и др.

Библиотечный фонд 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 2: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

---

<sup>2</sup> 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».

укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий)

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Обеспеченность дополнительной литературой составляет 1-2 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающему обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим из 3 наименований российских журналов.

## **8. Характеристика среды университета, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников**

ППССЗ обеспечивается: комфортными социально-бытовыми и благоприятными морально-психологическими условиями для учебы студентов и полноценного труда работников, организацией качественного общественного питания, предоставлением активного отдыха студентов, сотрудников и др. Имеется общежитие на 268 мест.

Сотрудники службы безопасности Университета контролируют внутри корпуса пропускной режим, обеспечивают сохранность имущества и материальных ценностей в здании и на территории техникума

Для оказания студентам и сотрудникам первой медицинской помощи имеется кабинет фельдшера и медицинские аптечки в подразделениях.

Имеются: студенческий совет АМТ и общежития, а также институт старост.

Студенты техникума принимают активное участие в различных конкурсах художественной самодеятельности, которые проводятся на городском и областном уровне, УлГУ и АМТ, где становятся дипломантами и лауреатами.

## **9. Контроль и оценка результатов освоения программы**

Перечисляются виды текущего контроля, используемые в учебном процессе, указываются формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации. Обосновывается выбор форм и их количество, отмечаются способы проверки сформированности компетенций, описываются формы контроля, оценки учебной и производственной практики. Описывается процедура ГИА, основные задачи, формы проведения, порядок подготовки проведения ГИА, критерии оценки. Описываются требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) (проекту), где, как и кем разрабатывается и утверждается тематика ВКР, взаимосвязь тематики с содержанием профессионального модуля, участие работодателей в разработке тематики, сроки предоставления ВКР, требования к оформлению, критерии оценки.

### *9.1. Организация текущего контроля успеваемости*

В соответствии с ФГОС СПО специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль знаний.

Текущий контроль успеваемости

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений студентов и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы (проекты), рефераты, тесты.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются техникумом.

### *9.2. Организация промежуточной аттестации*

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формами промежуточной аттестации являются экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты, по междисциплинарным курсам - экзамены, по профессиональным модулям - экзамены.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Техникумом созданы условия для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

### *9.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников: требования к выпускным квалификационным работам.*

Итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Государственная (итоговая) аттестация выпускника по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО. Обязательное требование

соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены в методических указаниях по выпускной квалификационной работе на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

#### **Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

- качество устного доклада, свободное владение материалом;
- соответствие формы представления ВКР установленным требованиям;
- глубина и точность ответов на вопросы;
- использование информационных технологий;
- уровень владения профессиональными компетенциями.

Выпускные квалификационные работы студентов оцениваются по пятибалльной системе:

Оценка 5 «ОТЛИЧНО» выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с управленческой практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка 4 "ХОРОШО":

- тема соответствует специальности;
- содержание работы в целом соответствует дипломному заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с управленческой практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;

- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломного проекта;
- составлена библиография по теме работы.

Оценка 3 "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- работа соответствует специальности;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

Оценка 2 "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- тема работы не соответствует специальности;
- содержание работы не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений

## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу подготовки  
специалистов среднего звена для обучающихся в  
ФБГОУ ВО «Ульяновского государственного университета»

Автомеханический техникум  
(наименование учебного заведения)

По специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем приказ Министерства просвещения РФ № 2 от 9 января 2023 года с присвоением квалификации – специалист среднего звена.

Программа подготовки специалистов среднего звена включает в себя следующие элементы:

- ФГОС;
- Учебный план;
- Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей;
- Рабочие программы учебной практики и преддипломной практики;
- Программа итоговой государственной аттестации;
- ФОС учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик и итоговой государственной аттестации (в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы);
- Методические рекомендации по планированию, организации и проведению практических занятий;
- Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план составлен в соответствии с ФГОС и включает в себя: срок обучения (3 года 10 месяцев); циклы (общеобразовательный, социально-гуманитарный, профессиональный с учётом вариативной части) перечень учебных дисциплин и профессиональных модулей и их распределение по годам с учётом целесообразности обучения.

Все учебные дисциплины, темы профессиональных модулей, учебной и производственной практики расположены так, чтобы обеспечить связь между ними. Время на изучение определялось исходя из его важности для профессиональной подготовки.

При разработке рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей учтены обязательные требования ФГОС в части профессиональных компетенций и дополнительно актуальные кадровые запросы регионального рынка Ульяновской области. Содержание профессиональных модулей позволяет сочетать виды профессиональной деятельности (специальности) предусмотренные ФГОС и входящие в осваиваемую профессию («Оператор беспилотных летательных аппаратов»). Содержание учебных дисциплин и профессиональных модулей содержат ОК и ПК в соответствии ФГОС, определены знания, умения, которыми должны обладать обучающиеся в результате освоения данной программы.

Программы содержат пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; общую трудоемкость дисциплины; результаты обучения; образовательные технологии; формы промежуточной аттестации; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень практических навыков; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплин, в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Тестовые задания разнообразны, позволяют адекватно оценивать уровень знаний обучающихся по дисциплинам. Методические рекомендации по практическим занятиям обеспечивают формирование умений для выполнения исследований в процессе научного познания и теоретического обоснования профессиональных задач. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки научной информации. Определены условия реализации образовательной программы подготовки специалиста среднего звена (кадровое и материально-техническое обеспечение).

Для измерения уровня достижения установленных результатов разработаны оценочные материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий. Представленные оценочные материалы (ФОСы) включают в себя: контрольные задания, показатели выполнения, критерии оценок.

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по названной специальности. Программа может быть использована для подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем квалификации специалист.

Директор  
ООО «Добрый мастер»

П.В. Потапов

МП

