

Егорьевский АТК имени В.П. Чкалова – филиал МГТУ ГА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала МГТУ ГА

А.В. Шмельков

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация выпускника

оператор беспилотных летательных аппаратов

на базе основного общего образования

Егорьевск 2024

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Заведующий отделением АиРЭО и БЛА	Р.А. Тайсумов	28.06.24
Проверил	Начальник отдела качества подготовки авиационных специалистов	Е.Е. Байкова	28.06.24
Версия: 5.0	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 1 из 71

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 N 72345).

Разработчики:

заведующий отделением АиРЭОиБЛА

Тайсумов Р.А.

(должность)

подпись

(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и согласована методическим советом отделения АиРЭОиБЛА, «21» 06 2024 года, протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена	5
1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности	5
Раздел 2. Общая характеристика ППССЗ по специальности	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	9
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	9
3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям.....	9
Раздел 4. Результаты освоение образовательной программы.....	11
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции	20
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	61
5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена	61
5.2. Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена	61
5.3 Рабочая программа воспитания.....	61
5.4 Календарный план воспитательной работы.....	62
5.5. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.....	62
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	63
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	63
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	65
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	65
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	67
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	67
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	68
Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	69

7.1. Контроль и оценка освоения видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	69
Раздел 8. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	70
Раздел 9. Внесение изменений в ППССЗ	71

Приложения к ППССЗ:

Приложение 1 Матрица соответствия компетенций и составных частей

Приложение 2 Календарный учебный график

Приложение 3 Учебный план

Приложение 4 Кадровое обеспечение ППССЗ

Приложение 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ППССЗ

Приложение 6 Материально-техническое обеспечение ППССЗ

Приложение 7 Рабочая программа воспитания

Приложение 7.1 Календарный план воспитательной работы

Приложение 8 Рабочие программы дисциплин

Приложение 9 Рабочие программы профессиональных модулей (включая рабочие программы практик)

Раздел 1. Общие положения

1.1. Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 N 72345).

ППССЗ определяет, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности по реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

ППССЗ может реализовываться (частично) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с действующим в колледже «Положением о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий», утвержденным приказом директора колледжа от 21.04.2021г. №78/1.

1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 N 72345);
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
6. Приказ Министерства науки и высшего образования/Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 августа 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2023г. № 272 «Об утверждении аккредитационных показателей, методики расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования»;
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 июля 2024г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
12. Профессиональный стандарт 17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;
ОП – общепрофессиональная дисциплина;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика ПССЗ по специальности

Квалификация, присваиваемая выпускникам: оператор беспилотных летательных аппаратов.

Направленность ОП: 17 Транспорт, 32 Авиастроение

Получение образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: оператор беспилотных летательных аппаратов – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: оператор беспилотных летательных аппаратов – 3 года 10 месяцев.

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают дополнительно профессию рабочего - оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 32 Авиастроение

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ 01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ 02. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ 03. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПМ 04. Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов
Освоение одной и нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.05 Освоение одной и нескольких профессий рабочих, должностей служащих - освоение профессии оператора беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)

Раздел 4. Результаты освоение образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контекстеанализировать задачу и/или проблему и выделять её составные частиопределять этапы решения задачивыявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемысоставлять план действияопределять необходимые ресурсывладеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферахреализовывать составленный планоценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <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>
<p>ОК 02</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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</p>

		<p>для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
--	--	---

<p>ОК 03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p>
--------------	--	--

		<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 04</p>	<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,</p>

		<p>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; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>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>

<p>ОК 07</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</p>
<p>ОК 08</p>	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,</p>

	<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>
<p>ОК 09</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей</p>

	<p> профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности </p>
--	---

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях</p>	<p>Навыки: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа</p> <p>Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового</p>

ПК 1.2 Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях

оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом

Навыки:

в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использовании аэронавигационных карт

Умения:

составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять

полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию

Знания:

законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного

типа в полете; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; порядок действий при потере радиосвязи; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности

ПК 1.3.
Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа

Навыки:

в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением

Умения:

осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением

Знания:

соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам

ПК 1.4.
Осуществлять обработку данных, полученных при

Навыки:

по обработки данных, полученных при использовании дистанционно

использовании
дистанционно
пилотируемых
воздушных судов
самолетного типа

ПК 1.5.

Осуществлять
комплекс
мероприятий по
проверке
исправности,
работоспособности и
готовности
дистанционно
пилотируемых
воздушных судов
самолетного типа,
станции внешнего
пилота, систем
обеспечения полетов
и их
функциональных
элементов к
использованию по
назначению

пилотируемых воздушных судов
самолетного типа

Умения:

обработка данных, полученных при
использовании дистанционно
пилотируемых воздушных судов
самолетного типа

Знания:

методов обработки данных,
полученных при использовании
дистанционно пилотируемых
воздушных судов самолетного типа

Навыки:

по технической эксплуатации
дистанционно пилотируемых
воздушных судов самолетного
типа, станции внешнего пилота,
систем обеспечения полетов и их
функциональных элементов;
осуществлять наладку
измерительных приборов и
контрольно-проверочной
аппаратуры; по проведению
проверок исправности,
работоспособности и готовности
дистанционно пилотируемых
воздушных судов самолетного
типа, станции внешнего пилота,
систем обеспечения полетов и их
функциональных элементов; по
выполнению процедур по
предупреждению, выявлению и
устранению прямых и косвенных
причин снижения надежности
дистанционно пилотируемых
воздушных судов самолетного
типа, станции внешнего пилота,

систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

Умения:

осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

Знания:

нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; назначения и основных эксплуатационнотехнических

характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

<p>ПК 1.6.</p> <p>Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <p>по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Умения:</p> <p>ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Знания:</p> <p>порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>
<p>ПК 1.7.</p> <p>Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>Навыки:</p> <p>в осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Умения:</p> <p>организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Знания:</p> <p>требования к организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>

<p>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях</p>	<p>Навыки: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа</p> <p>Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажнонавигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом</p>
--	--	--

<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях</p>	<p>Навыки: в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использовании аэронавигационных карт.</p> <p>Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; применение основ авиационной метеорологии, получение и использовании метеорологической информации; использовать аэронавигационные</p>
--	--

карты; использовать
аэронавигационную документацию

Знания:

законодательные и нормативные
документы РФ в области
эксплуатации БАС; правила и
положения, касающиеся обладателя
свидетельства внешнего пилота;
правила полетов, выполнения
полетов в сегрегированном и
несегрегированном воздушном про-
странстве; порядок планирования
полетов с учетом их видов и
выполняемых задач;
соответствующие
эксплуатационные данные из
руководства по летной
эксплуатации или другого
содержащего эту информацию
документа; влияния установки
системы функционального
оборудования полезной нагрузки и
центровки на летные
характеристики и на поведение
дистанционно пилотируемого
воздушного судна и автономного
воздушного судна вертолетного
типа в полете; связь человеческого
фактора с безопасностью полетов;
соответствующие меры
предосторожности и порядок
действий в аварийных ситуациях,
включая действия,
предпринимаемые с целью обхода
опасных метеоусловий,
турбулентности в следе и других
опасных для полета явлений;

	<p>порядок действий при потере радиосвязи; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа</p>	<p>Навыки: в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Навыки: по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</p> <p>Умения: обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</p>

	<p>Знания: методов обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</p>
<p>ПК 2.5 Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению</p>	<p>Навыки: по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнения процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> <p>Умения: осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных</p>

судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;

проводить проверку исправности,

работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

Знания:

нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик,

решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

<p>ПК 2.6 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов</p>	<p>Навыки: по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений</p> <p>Умения: ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p> <p>Знания: порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного тип</p>
<p>ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Навыки: в осуществлении транспортировки и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p> <p>Знания:</p>

		требования к организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов вертолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	Навыки: в осуществлении предварительной и предполетной подготовки беспилотных воздушных судов смешанного типа Умения: организовывать и предварительную и предполетную подготовку беспилотных судов смешанного типа Знания: нормативные требования, правила к организации и осуществлению предварительной и предполетной подготовки беспилотных судов смешанного типа
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Навыки: в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использовании аэронавигационных карт Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне

вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию

Знания:

законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки

	<p>системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристик и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других</p>
<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: в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения при организации и выполнении полетов и</p>

	<p>авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам</p>
<p>ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: в выявлении и устранении незначительных технических неисправностей исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Умения: своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Знания: нормативно-технической документации по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; нормативно-техническая документация по эксплуатации регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга поверхности пространства</p>

<p>ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: по ведению учёта срока наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Умения: вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Знания: порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>
<p>ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p>Навыки: выполнения требований воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов</p> <p>Умения: выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов</p>

		<p>Знания: законодательные и нормативные документы РФ области эксплуатации БАС; правила, положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве</p>
	<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: в осуществлении транспортировки и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Знания: требования к организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных смешанного типа</p>
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации</p>	<p>Навыки: в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом</p> <p>Умения: проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного</p>

<p>также систем крепления внешних грузов</p>		<p>судна в соответствии с разработанным технологическим процессом</p> <p>Знания:</p> <p>основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом</p>
	<p>ПК 4.2.</p> <p>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> <p>по подготовке к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; по использованию систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов</p> <p>Умения:</p>

подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза; использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты

Знания:

порядка подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; правил технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; порядка использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и

	автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса
<p>ПК 4.3.</p> <p>Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации</p>	<p>Навыки:</p> <p>по ведению эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации</p> <p>Умения:</p> <p>ведение эксплуатационно-технической документации и разработка инструкций и другой технической документации</p> <p>Знания:</p> <p>порядка ведения эксплуатационно-технической документацию и разработки инструкций и другой технической документации</p>
<p>ПК 4.4.</p> <p>Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов</p>	<p>Навыки:</p> <p>по наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; по наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; по проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной</p>

поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне

Умения:

наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне

Знания:

порядка наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; порядка наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и

		<p>видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; порядка проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне</p>
	<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 организовывать их хранение</p>	<p>Навыки: по осуществлению контроля качества выполняемых работ</p> <p>Умения: осуществлять контроль качества выполняемых работ</p> <p>Знания: нормативно-технической документации по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p>
Освоение одной и нескольких профессий рабочих, должностей	ПК 5.1. Подготовка к полётам беспилотных авиационных систем,	<p>Навыки: изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении</p>

<p>служащих (освоение профессии оператора беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)</p>	<p>включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов</p>	<p>беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее подбор и подготовка картографического материала ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе) подбор стартово-посадочной площадки для эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее нанесение маршрута полета на карту расчет аэронавигационных элементов полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее подготовка плана полета беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения, в том числе с</p>
--	--	---

использованием цифровых технологий

подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна

подготовка полетной документации

подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием, ее приемка

ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций

Умения:

читать аэронавигационные материалы

	<p>анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна выполнять аэронавигационные расчеты составлять полетное задание и план полета оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем оформлять полетную и техническую документацию</p> <p>Знания:</p> <p>правила и порядок, установленные воздушным законодательством российской федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о</p>
--	---

запретных зонах и зонах
ограничения полетов
нормативные правовые акты,
регламентирующие организацию и
выполнение полетов беспилотным
воздушным судном
порядок организации и выполнения
полетов беспилотным воздушным
судном в сегрегированном
воздушном пространстве
основы воздушной навигации,
аэродинамики и метеорологии в
объеме, необходимом для
подготовки и выполнения полета
беспилотным воздушным судном
максимальной взлетной массой до
30 кг в ожидаемых условиях
эксплуатации
требования эксплуатационной
документации
летно-технические характеристики
беспилотной авиационной системы
и влияние на них
эксплуатационных факторов
порядок планирования полета
беспилотного воздушного судна и
построения маршрута полета
правила подготовки плана полетов
и порядок его подачи органу
единой системы организации
воздушного движения
порядок подготовки программы
полета и загрузки ее в бортовой
навигационный комплекс
(автопилот) беспилотного
воздушного судна

	<p>порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов</p> <p>правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов</p>
<p>ПК. 5.2 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p>Навыки:</p> <p>уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными</p> <p>установление связи с органом единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства</p> <p>принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и (или)</p> <p>контроль параметров полета</p> <p>выполнение полета беспилотным воздушным судном с максимальной</p>

взлетной массой 30 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием

анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания

выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки

осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, а также о прекращении полета и возвращении

	<p>на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна</p> <p>выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>выполнение мероприятий по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять запуск беспилотного воздушного судна</p> <p>осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна</p> <p>распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов</p> <p>определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления</p> <p>принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном</p>
--	---

принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе
выполнять послеполетные работы оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций

Знания:

нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производство полетов беспилотными воздушными судами
порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве
основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном
требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна
правила ведения радиосвязи
порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в

	<p>случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна</p> <p>технология выполнения авиационных работ,</p> <p>характеристики используемых веществ и оборудования</p> <p>порядок проведения послеполетных работ</p> <p>порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе</p> <p>правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p> <p>ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна</p>
<p>П.К. 5.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p>навыки:</p> <p>выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и выявление неисправностей</p> <p>установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта)</p> <p>беспилотного воздушного судна с</p>

	<p>максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)</p> <p>проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи</p> <p>контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств</p> <p>проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>подготовка стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p> <p>транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)</p> <p>приведение беспилотной авиационной системы,</p>
--	--

	<p>включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, в предстартовое состояние обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы,</p> <p>включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы,</p> <p>включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы,</p> <p>включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее обновления программного обеспечения и калибровка</p>
--	---

беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости) ведение технической документации

умения:

читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем

эксплуатировать наземные источники электропитания
устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование
буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) использовать взлетные устройства (приспособления)
производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях
производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации
использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы оформлять техническую документацию

знания:
требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы
перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения
назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы

характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы

порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы

порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ

классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения

порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна

требования охраны труда и пожарной безопасности

правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы

правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план определяет конкретное соотношение обязательной и вариативной частей образовательной программы, объемные параметры циклов и практики.

Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена представлен в приложении 1

5.2. Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена

Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена представлен в приложении 2

5.3 Рабочая программа воспитания

Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся

в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3

5.4 Календарный план воспитательной работы

Календарный учебный план воспитательной работы представлен в приложении 4

5.5. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик разрабатываются на основе требований ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и с учетом ПОП по данной специальности (при наличии).

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик представлены в приложениях к данной ППССЗ.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
физики;
инженерной графики;
технической механики;
безопасности жизнедеятельности;
охраны труда;
технических средств обучения.

Лаборатории:

информатики;
электротехники;
электронной техники;
материаловедения;
метрологии, стандартизации и сертификации;
вычислительной и микропроцессорной техники;

автоматики и управления;
авиационных приборов и информационно-измерительных систем;
электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов;
систем автоматического управления полетом;
бортовых радиоэлектронных систем.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

симуляторы беспилотных авиационных систем самолетного типа;
симуляторы беспилотных авиационных систем вертолетного типа;

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные.

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.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Справка о материально-техническом обеспечении ППССЗ представлена в приложении 5

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Образовательная организация подключена к ЭБС “Лань”, большая часть печатного библиотечного фонда заменена на электронные ресурсы, с предоставлением права одновременного доступа 100 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная организация обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Справка о учебно-методическом и информационном обеспечении ППССЗ представлена в приложении 6

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации ППССЗ направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

6.3.2. Реализация образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки осуществляется на основе требований ФГОС СПО и с учетом специфики получаемой специальности, по

утвержденному учебному плану, календарному учебному графику. Содержание всех видов практической подготовки определяется рабочими программами учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Реализация ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем предусматривает следующие виды практик: учебная и производственная. Учебным планом по ППССЗ установлены следующие типы практик: учебная практика по профессиональному модулю, производственная практика по профессиональному модулю, производственная преддипломная практика.

Учебная практика реализуется на базе практического обучения в образовательной организации, производственная практика реализуется на базе профильных организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников - транспорт, авиастроение.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, направление деятельности которой соответствует области профессиональной деятельности выпускников - транспорт, авиастроение.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) в форме практической подготовки оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ППССЗ осуществляется на основе включаемых в ППССЗ рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, представленных в приложениях 3,4.

6.4.2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разработаны с учетом примерной рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие совет обучающихся.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности - транспорт и авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать

квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности- транспорт и авиастроение не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности-транспорт и авиастроение в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Справка о кадровом обеспечении ИПССЗ представлена в приложении 7

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения РФ ежегодно.

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

Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

7.1. Контроль и оценка освоения видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются соответствующими Положениями.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, навыки и освоенные компетенции.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, выполнения практических и лабораторных работ, тестирования, защиты курсовых работ (проектов).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, дифференциальных зачетов и иных форм промежуточной аттестации, предусмотренных учебным планом.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями и председателями цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора филиала по учебно-методической работе.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам), кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов могут привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов могут привлекаться работодатели.

Раздел 8. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

8.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной

для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО

ГИА включает в себя подготовку к государственным экзаменам и проведение государственного экзамена, подготовку к защите дипломного проекта (работы) и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план

ГИА завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: оператор беспилотных летательных аппаратов.

Для ГИА образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Особенности организации и проведения ГИА, требования к дипломной работе определяются соответствующим Положением.

Раздел 9. Внесение изменений в ППСЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена обновляется ежегодно с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.