

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

ОДОБРЕНО  
Учёным советом ГИЭФПТ  
Протокол № 1  
31 января 2024г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов

вид подготовки – базовая

форма подготовки – очная

г. Гатчина  
2024

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
Организации-разработчики: АОУ ВО ЛО ГИЭФПТ

Разработчик: начальник отдела по организационной и методической работе профессионального образования Баранова О.И.

Рассмотрено на заседании Ученого совета ОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий» протокол № 1, от 31 января 2024г.

**Согласовано с предприятием-работодателем**

Директор



*А.В. Лемех*

А.В. Лемех

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения .....	4
1.1. Пояснительная записка к основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.....	4
1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем: .....	4
1.3. Общая характеристик программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем .....	5
1.4. Требования к абитуриенту .....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.....	6
1.1. Область профессиональной деятельности выпускников: .....	6
1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника: .....	6
1.3. Виды профессионально деятельности выпускника: .....	6
3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.....	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.....	31
4.1 Учебный план специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем .....	31
4.2 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практической подготовки. Приложение 2. ....	32
4.3 Программы практик .....	32
4.4. Календарный учебный график .....	33
5 Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.....	33
5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса.....	33
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	34
5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	34
5.4 Формирование социокультурной среды, способствующей развитию воспитательного компонента образовательного процесса: рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации .....	35
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающихся ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем .....	35
6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация .....	35
6.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем .....	36

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

*1.1. Пояснительная записка к основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.*

Настоящая ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 09 января 2023 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

*1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем:*

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минтруда РФ от 14.09.2022 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 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. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования";

– Устав АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

*1.3. Общая характеристик программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

ППСС имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 25.02.08 *Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
Основное общее образование	Оператор беспилотных летательных аппаратов	3 года 10 месяцев

**Структура и объем образовательной программы**

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Дисциплины (модули)	не менее 2052
Практика	не менее 900
Государственная итоговая аттестация	216
<b>Общий объем образовательной программы:</b>	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

*1.4. Требования к абитуриенту*

Приём граждан в институт для получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена осуществляется по заявлениям лиц, имеющих документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании.

Условиями к зачислению в институт гарантировано соблюдение прав граждан на образование, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

### *1.1. Область профессиональной деятельности выпускников:*

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельности:

- Вооруженные силы
- Гражданская авиация
- Сельское хозяйство

### *1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:*

Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформировано у обучающегося по завершении образовательной программы».

### *1.3. Виды профессионально деятельности выпускника:*

- дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- 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.

- Освоение рабочей профессии

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего 25331 Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом.

## **3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

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

		<p>определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> 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>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность</p>

	в различных жизненных ситуациях	<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p>



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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

Основные 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 воздушных судов самолетного типа.</p>	<p><b>Навыки:</b> организация и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b> организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) 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 оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>
	<p>ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p>	<p><b>Навыки:</b> планирование, подготовка и выполнение полетов 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; использование аэронавигационных карт.</p>

		<p><b>Умения:</b> 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.</p>
		<p><b>Знания:</b> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного типа; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространствах; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияние 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.</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении</p>	<p><b>Навыки:</b> осуществление взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять</p>

	<p>полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</p>	<p>взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.</p> <p><b>Знания:</b> правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</p>
	<p>ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	<p><b>Навыки:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.</p>
	<p>ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	<p><b>Навыки:</b> проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 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</p>

		<p>предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
		<p><b>Знания:</b> основные правила и процедуры 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; 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.</p>
	<p>ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p>	<p><b>Навыки:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>
	<p>ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	<p><b>Навыки:</b> организация и осуществление транспортировки беспилотных воздушных судов самолетного типа; хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> соответствующие правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи;</p>

		правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов, по правилам полетов по приборам и хранения беспилотных воздушных судов самолётного типа.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	<b>Навыки:</b> организация и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа.
		<b>Умения:</b> организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа.
		<b>Знания:</b> 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, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
ПК 2.1 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	<b>Навыки:</b> планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа.	
	<b>Умения:</b> управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	
	<b>Знания:</b> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы,	

		топливные системы) вертолетного типа.
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	<p><b>Навыки:</b> осуществление взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.</p> <p><b>Умения:</b> составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.</p> <p><b>Знания:</b> правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; связь человеческого фактора с безопасностью полетов.</p>
	ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<p><b>Навыки:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p>
	ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<p><b>Навыки:</b> техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа,</p>

		<p>станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
--	--	--



		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.
	ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	<p><b>Навыки:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолётного типа.	<p><b>Навыки:</b> организация и осуществление транспортировки беспилотных воздушных судов самолетного типа; хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b> соответствующие правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи; правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов, по правилам полетов по приборам и хранения беспилотных воздушных судов самолётного типа.</p>
Дистанционное пилотирование беспилотных	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов	<b>Навыки:</b> организация и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа.

воздушных судов смешанного типа	смешанного типа.	<p><b>Умения:</b> организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа.</p>
		<p><b>Знания:</b> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) смешанного 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 оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>
	<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><b>Навыки:</b> планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использование аэронавигационных карт.</p> <p><b>Умения:</b> составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах</p>

		<p>его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию.</p>
		<p><b>Знания:</b> основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) смешанного типа; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете.</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><b>Навыки:</b> осуществление взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.</p> <p><b>Знания:</b> правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по</p>

		правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.
	ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	<p><b>Навыки:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.</p> <p><b>Умения:</b> обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.</p> <p><b>Знания:</b> методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.</p>
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	<p><b>Навыки:</b> проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 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.</p>

		<p><b>Знания:</b> основные правила и процедуры 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; 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.</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><b>Навыки:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> <p><b>Умения:</b> ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> <p><b>Знания:</b> порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>
	<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p><b>Навыки:</b> организация и осуществление транспортировки беспилотных воздушных судов смешанного типа; хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> <p><b>Знания:</b> соответствующие правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи; правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов, по правилам полетов по приборам и хранения беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>
Эксплуатация и обслуживание	<p>ПК 4.1. Осуществлять техническую</p>	<p><b>Навыки:</b> подготовка к эксплуатации функционального оборудования,</p>

<p>функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов</p>	<p>эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.</p>	<p>систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; использование функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; подключение функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации и обработке полученных результатов.</p> <p><b>Умения:</b> подготовка к эксплуатации функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; использование функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; подключение функционального оборудования, системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации и обрабатывать полученные результаты.</p> <p><b>Знания:</b> порядок подготовки к эксплуатации функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания функционального оборудования систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; порядок использования систем крепления функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.</p>
	<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><b>Навыки:</b> использование систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; обработка полученной полетной информации; обнаружение и устранение неисправностей бортовых</p>

		<p>систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p>
		<p><b>Умения:</b> использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; обработка полученной полетной информации; обнаружение и устранение неисправностей систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.</p>
		<p><b>Знания:</b> состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; порядок использования систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; методы обработки полученной полетной информации; возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.</p>
	<p>ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p>	<p><b>Навыки:</b> ведение эксплуатационно-технической документации, разработки инструкций и другой технической документации.</p> <p><b>Умения:</b> ведение эксплуатационно-технической документации, разработки инструкций и другой технической документации.</p> <p><b>Знания:</b> порядок ведения эксплуатационно-технической документации, разработки инструкций и другой технической документации.</p>

	<p>ПК 4.4.  Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p>	<p><b>Навыки:</b> обработка данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; проверка данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p><b>Умения:</b> обработка данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; проверка данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p><b>Знания:</b> состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для обработки данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; порядок использования функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; методы обработки данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области</p>
--	--	---



		<p>обеспечения безопасности полетов; возможные неисправности функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов, способов их обнаружения и устранения.</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><b>Навыки:</b> обработка информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения; проверка информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения.</p> <p><b>Умения:</b> обработка информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения; проверка информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения.</p> <p><b>Знания:</b> состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий обработки информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга</p>

		<p>земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения; порядок использования систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения; методы обработки информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизации полученных данных и организации их хранения; возможные неисправности систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p>
<p>Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 1В. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p><b>Навыки:</b> разборка авиационных приборов средней сложности.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять аэронавигационные расчеты; выполнять послеполетные работы; выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов; заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать); использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; -обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем; эксплуатировать наземные источники электропитания; определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления; оценивать</p>

		<p>техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем и ее элементов;</p> <p>-принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном;</p> <p>проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; читать аэронавигационные материалы; читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы.</p>
		<p><b>Знания:</b> летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов; назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов; перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ; порядок проведения послеполетных работ; правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы; требования охраны труда и пожарной безопасности; характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горючесмазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК-2В Ремонт беспилотных авиационных систем,</p>	<p><b>Умения:</b> применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной</p>

	<p>включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p>авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы; производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях.</p> <p><b>Знания:</b> классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры; технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта.</p>
	<p>ПК-3В Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p><b>Навыки:</b> способы запуска и подготовки к полету в разных условиях эксплуатации. способы развертывания станции управления в разных условиях эксплуатации; раскладка предложенного сектора на зоны приоритета, определение ориентиров, с уточнением расстояний; изучение примеров работы операторов дронов аэроразведки (видео), с выявлением алгоритмов, ошибок; работы и согласования выполнения задач пилотов пожарных и других городских служб, и служб МЧС в зоне ЧС; принципы постановки огневой задачи, корректировки огня (азимут-дистанция, север-запад, от цели-от разрыва; связь в подразделении, принципы ведения радиообмена, правило «10 секунд», кодовые таблицы и пр.</p> <p><b>Умения:</b> устройство несложных стендов и установок для проверки авиационных приборов; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); использовать взлетные устройства(приспособления);</p>

		<p>Выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов - беспилотной авиационной системы; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; составлять полетное задание и план полета; устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование.</p> <p><b>Знания:</b> нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов; нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов; основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов; порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том</p>
--	--	--

		<p>числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения; требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна.</p>
	<p><b>ПК-4В</b> Выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p><b>Навыки:</b> отработка маневров уклонения при выявлении РЭБ-атаки; поиск пропавших людей, зон распространения огня, нарушений конструкций трубопроводов и др. для работы городских служб; поиск целей, характерные признаки обитаемых позиций, маршрутов, каталогизация целей по заданному приоритету, изучение опыта боевых вылетов (видео), с разбором материала; работа с ночной птицей, настройка тепловизора, подготовка аппаратуры управления, специальные требования к позициям взлета-посадки/управления и пр.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна; оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b> порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна; порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; правила ведения связи.</p>

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.**

##### *4.1 Учебный план специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППСЗ 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, процессуальных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе не превышает 36 академических часа, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

В социально-гуманитарном цикле, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

ППСЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем предусматривает изучение следующих учебных циклов и разделов:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «оператор беспилотных летательных аппаратов».

Объем обязательной части ППСЗ без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 69,99% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО. Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30,01% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть). При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем: учебных занятий, практики (в профессиональном цикле), самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой

образовательной организацией, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура».

Дисциплина "Физическая культура" способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Вариативная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы финансовой грамотности», «Основы предпринимательской деятельности».

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения 78 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) -48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

*4.2 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практической подготовки. Приложение 2.*

*4.3 Программы практик*

Согласно Положению «О практической подготовке обучающихся», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 практика студентов является составной частью образовательного процесса и составной частью ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Практическая подготовка 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, рабочих.

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) 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.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется на каждом курсе и составляет 2189 часов, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### *4.4. Календарный учебный график*

*В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы. Приложение 3.*

### **5 Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затраченного на ее выполнение.

#### *5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса*

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (*указывается из пункта 1.14 ФГОС СПО*), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт и специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

### *5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса*

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) 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).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 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 программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### *5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса*

Факультет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по данной специальности.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- иностранного языка;
- информатики;
- авиационной метеорологии
- воздушной навигации;
- социально-экономических дисциплин;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.
- безопасности полетов;
- аэродинамики;
- конструкции беспилотных воздушных судов;

##### **Лаборатории:**

- электротехники и электроники;
- приборного и электрорадиотехнического оборудования;

##### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

- тренажерный центр;
- симуляторы беспилотных авиационных систем.

##### **Учебные аэродромы, посадочные площадки**

##### **Спортивный комплекс**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля

### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также проведения текущего контроля, промежуточной и государственной аттестации;

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы обучающихся.

Специальные помещения должны представлять 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Помещения для самостоятельной работы и воспитательной обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

Все компьютерные классы подключены к сети Интернет (1Mbit/sec), могут использоваться для проведения тестирования студентов в режимах online и off-line. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. В целом материально-техническая база полностью соответствует требованиям ФГОС.

#### *5.4 Формирование социокультурной среды, способствующей развитию воспитательного компонента образовательного процесса: рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации*

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 5).

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимали участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей.

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающихся ППСЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

В соответствии с ФГОС СПО данной специальности оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

- оценка уровня освоения дисциплин (модулей);
- оценка компетенций обучающихся.

### *6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация*

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе СПО ППСЗ осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса и Положением о промежуточной аттестации, разработанными в АОУ ВО ЛО «ГИЭФПТ».

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки и представляет собой проверку усвоения учебного материала, систематически осуществляемую на протяжении семестра. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный ответ, контрольные работы, лабораторные работы, тестирование (письменной или компьютерное), рефераты, выполнение комплексных задач, контроль

самостоятельной работы (в устной или письменной форме).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год в виде дифференцированных зачетов, экзаменов, комплексных экзаменов, квалификационных экзаменов, защиты курсовых работ. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ППССЗ результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

*6.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы *подготовки специалистов среднего звена*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *специалиста среднего звена: наименование квалификации(указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО)*.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Студентам, освоившим ППССЗ в полном объеме и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются диплом государственного образца.