

**Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н.В. Усенко»**

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБ ПОУ ВЛХТ  
\_\_\_\_\_  
А.А. Шевцова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Приказ № \_\_\_\_\_

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»**

**Квалификация выпускника**  
Оператор беспилотных летательных аппаратов

г. Вяземский, 2024 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО, ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2, зарегистрированного в Минюсте РФ 13.02.2023 г. N 72345.

ОПОП СПО 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.

**Организация-разработчик:**

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский лесхоз-техникум им. Н.В. Усенко»

## Содержание

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения.....</b>                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>                           | <b>9</b>  |
| 4.1. <i>Общие компетенции.....</i>                                                                         | <i>9</i>  |
| 4.2. <i>Профессиональные компетенции.....</i>                                                              | <i>10</i> |
| <b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>                                                 | <b>31</b> |
| 5.1. <i>Учебный план .....</i>                                                                             | <i>31</i> |
| 5.2. <i>Календарный учебный график .....</i>                                                               | <i>38</i> |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                                        | <b>39</b> |
| 6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....</i>              | <i>39</i> |
| 6.2. <i>Требования к практической подготовке обучающихся .....</i>                                         | <i>39</i> |
| 6.3. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</i>                      | <i>40</i> |
| <b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....</b> | <b>41</b> |
| <b>Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей</b>                                            |           |
| <b>Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин</b>                                                    |           |
| <b>Приложение 3 Рабочая программа воспитания</b>                                                           |           |
| <b>Приложение 4 Оценочные материалы для ГИА по специальности</b>                                           |           |

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 января 2023 года № 2 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2023 г., регистрационный № 72345 (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», и настоящей ОПОП.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

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

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936, в редакции 01.09.2022);

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный №70167, в редакции 20.12.2022 № 1152);

– Приказ Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 5 мая 2022 г. N 311 "О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 14 сентября 2022 г. N 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».

Локальные акты Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Вяземский лесхоз-техникум им. Н.В Усенко:

- Положение о порядке формирования основной профессиональной образовательной программы по специальности;

- Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;

- Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- Положение об учебной и производственной практике обучающихся, осваивающих профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программы подготовки специалистов среднего звена;

- Положение о проведение государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- Положение о порядке разработки и защиты индивидуального проекта;

- Положение об УМК;

- Положение о самостоятельной работе;

- Положение о практической подготовке обучающихся;

- Положение о пятидневных военных сборах;

- Положение о режиме занятий обучающихся;
- Положение о терминологии в учебном учреждении;
- Положение о реализации ФГОС среднего общего образования в период освоения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования;
- Положение о разработке вариативной части основной профессиональной образовательной программы;
- Положение о порядке разработке учебных программ.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

СГ – социально-гуманитарный цикл

ОП – общепрофессиональный цикл

П - профессиональный цикл

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

– оператор беспилотных летательных аппаратов.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 3 года 10 месяцев

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. N 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».

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации  
- оператор беспилотных летательных аппаратов

| Основной вид деятельности                                                                                                                                                                                                     | Профессиональный модуль                                                                                                                                                                                                             | Квалификация                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа                                                                                                                                                      | ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа                                                                                                                                                      | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| 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 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 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 видов работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих                                                                                                                                          | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)»                                            | Слесарь – механик                          |



## **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

### **4.1. Общие компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности                                                              | Код и формулировка компетенции                                                                                                                                   | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа.</b></p> | <p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа</p>                           | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                  | <p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа;</li> <li>- порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа, станции внешнего пилота;</li> <li>- планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);</li> <li>- двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;</li> <li>- бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);</li> <li>- комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);</li> </ul> <p>наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p> |
|                                                                                         | <p>ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);</li> <li>- в применении основ авиационной метеорологии, получении и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>использовании метеорологической информации;<br/>в использовании аэронавигационных карт.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;</li> <li>- управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;</li> <li>- применять знания в области аэронавигации;</li> <li>- планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);</li> <li>- применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;</li> </ul> <p>использовать аэронавигационные карты, аэронавигационную документацию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;</li> <li>- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</li> <li>- правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;</li> <li>- соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                               | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связь человеческого фактора с безопасностью полетов;</li> <li>- 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;</li> <li>- порядок действий при потере радиосвязи;</li> </ul> <p>положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p> |
|  | <p>ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять авиационную электросвязь и радиосвязь для осуществления взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствующих правил обслуживания воздушного движения;</li> <li>основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</li> </ul>                                                    |
|  | <p>ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                 | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа, а также их устранения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление и устранение причин</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                     | <p>отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p>ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно 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.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> </ul> <p>выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа;</li> <li>- назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> </ul> <p>назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul> |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | <p>ПК 1.6. Выполнять требования законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b><br/>- выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b><br/>- требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p> |
|                                                                                          | <p>ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                                                                        | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b><br/>- в осуществлении и организации транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p><b>Знания:</b><br/>- регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                                                                   |
| <p><b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</b></p> | <p>ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                                                                          | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа.</p> <p><b>Умения:</b><br/>- организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                     | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа;</li> <li>- порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа:</li> <li>- станции внешнего пилота;</li> <li>- планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);</li> <li>- двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;</li> <li>- бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);</li> <li>- комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);</li> </ul> <p>наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p> |
|  | <p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа;</li> <li>- в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;</li> </ul> <p>в использовании аэронавигационных карт.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования по- лезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и харак- тера перевозимого внешнего груза;</li> <li>- управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его</li> </ul>                                                 |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>эксплуатационных ограничений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания в области аэронавигации;</li> <li>- планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа;</li> <li>- применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;</li> <li>- использовать аэронавигационные карты;</li> </ul> <p>использовать аэронавигационную документацию.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;</li> <li>- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</li> <li>- правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;</li> <li>- соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</li> <li>- 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;</li> <li>- связь человеческого фактора с безопасностью полетов;</li> <li>- соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                | <p>предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок действий при потере радиосвязи;</li> <li>- положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствующих правил обслуживания воздушного движения;</li> <li>основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</li> </ul> |
|  | <p>ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                                 | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа, а также их устранения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление и устранение причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</li> </ul>                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                                                     | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>               |
|  |                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Умения:</b><br/>- ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                             |
|  |                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Знания:</b><br/>- порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                     |
|  | <p>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> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Умения:</b><br/>- выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Знания:</b><br/>- требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p> |

|                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <p>ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение воздушных судов вертолетного типа.</p>                        | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                        |                                                                                                                                   | <p><b>Умения:</b><br/>- в осуществлении и организации транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                        |                                                                                                                                   | <p><b>Знания:</b><br/>- регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.</b></p> | <p>ПК 3.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                        |                                                                                                                                   | <p><b>Умения:</b><br/>- организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                        |                                                                                                                                   | <p><b>Знания:</b><br/>- основных типов конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа;<br/>- порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа, станции внешнего пилота;<br/>- планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);<br/>- двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;<br/>- бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);<br/>- комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);</p> |

|  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                   | <p>наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);</li> <li>- в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;</li> </ul> <p>в использовании аэронавигационных карт.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза;</li> <li>- управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации;</li> <li>- планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);</li> <li>- применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты, аэронавигационную документацию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативные документы РФ в области</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                              | <p>эксплуатации БАС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</li> <li>- правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</li> <li>- порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;</li> <li>- соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</li> <li>- влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете;</li> <li>- связь человеческого фактора с безопасностью полетов;</li> <li>- 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;</li> <li>- порядок действий при потере радиосвязи;</li> </ul> <p>положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</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>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять авиационную электросвязь и радиосвязь для осуществления взаимодействия со службами организации и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                             | <p>управления воздушным движением.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствующих правил обслуживания воздушного движения;</li> <li>основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p>ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа, а также их устранения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление и устранение причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</li> </ul> |
|  | <p>ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>          | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа,</li> </ul>  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> </ul> <p>выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа;</li> <li>- назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> <li>- правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</li> </ul> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</li> <li>- основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;</li> <li>- процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</li> </ul>                                                                     |
|  | <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>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов;</li> <li>- законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;</li> <li>- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение воздушных судов смешанного типа.                                           | <b>Практический опыт:</b><br>- организации и осуществлении транспортировки, и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | <b>Умения:</b><br>- в осуществлении и организации транспортировки и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | <b>Знания:</b><br>- регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки, и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>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.</b> | ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации. | <b>Практический опыт:</b><br>- в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | <b>Умения:</b><br>проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | <b>Знания:</b><br>- основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;<br>порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <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>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов.</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты.</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;</li> <li>- правил технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                         | <p>функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна;</p> <p>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p>                                                                                                                                                           | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- по ведению эксплуатационно-технической документации и разработки инструкций и другой технической документации.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>ведения эксплуатационно-технической документации и разработки инструкций и другой технической документации.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядка ведения эксплуатационно-технической документации и 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>Практический опыт:</b></p> <p>- в использование бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</p> <p>- по обработки полученной полетной информации;</p> <p>по обнаружению и устранению неисправностей 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> <p><b>Умения:</b></p> <p>- использовать бортовые системы регистрации полетных данных,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</p> <p>-обрабатывать полученную полетную информацию;</p> <p>-обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p>                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации;</li> <li>- порядка использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</li> <li>- методов обработки полученной полетной информации;</li> <li>-возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.</li> </ul> |
|  | <p>ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых</li> </ul>                                                                              |

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
|  |  | ВОЗДУШНЫХ СУДОВ. |
|--|--|------------------|

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебные планы

#### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена для квалификации

#### «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

| Индекс  | Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации |                          |         | Объем образовательной программы в академических часах |                  |                                             |                                                       |                                     |                 |          | Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
|         |                                                                        | зачет                          | дифференцированный зачет | экзамен | Всего                                                 | Вариативные часы | в том числе в форме практической подготовки | Работа обучающихся во взаимодействие с преподавателем |                                     |                 |          | Самостоятельная работа, в т.ч. индивидуальный проект                                                                                                                | I курс                      |                             | II курс                     |                             | III курс                    |                             | IV курс                     |                                                |
|         |                                                                        |                                |                          |         |                                                       |                  |                                             | другие виды учебных занятий                           | лабораторные и практические занятия | курсовая работа | практики |                                                                                                                                                                     | 1 сем. (16 недель+1 нед ПА) | 2 сем. (23 недель+1 нед ПА) | 3 сем. (16 недель+1 нед ПА) | 4 сем. (23 недели+1 нед ПА) | 5 сем. (16 недель+1 нед ПА) | 6 сем. (24 недели+1 нед ПА) | 7 сем. (16 недель+1 нед ПА) | 8 сем. (13 недели+1 нед ПА+4 недели ПП+ 6 ГИА) |
|         |                                                                        |                                |                          |         |                                                       |                  |                                             |                                                       |                                     |                 |          |                                                                                                                                                                     |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| 1       | 2                                                                      | 3                              |                          |         | 4                                                     | 5                | 6                                           | 7                                                     | 8                                   | 9               | 10       | 11                                                                                                                                                                  | 12                          | 13                          | 14                          | 15                          | 16                          | 17                          | 18                          | 19                                             |
| О.00    | Общеобразовательный цикл                                               |                                |                          |         | 1404                                                  | 0                | 98                                          | 960                                                   | 434                                 |                 | 0        | 10                                                                                                                                                                  | 576                         | 828                         | 0                           | 0                           | 0                           | 0                           | 0                           | 0                                              |
| ОУД.00  | Базовые учебные дисциплины                                             |                                |                          |         |                                                       |                  |                                             |                                                       |                                     |                 |          |                                                                                                                                                                     |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .01 | Русский язык                                                           |                                |                          | 1       | 117                                                   |                  | 10                                          | 117                                                   | 0                                   |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 117                         | 0                           |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .02 | Литература                                                             |                                | 2                        |         | 117                                                   |                  | 0                                           | 117                                                   | 0                                   |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 32                          | 85                          |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .03 | Иностранный язык                                                       |                                | 2                        |         | 78                                                    |                  | 6                                           | 48                                                    | 30                                  |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 34                          | 44                          |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .04 | Информатика                                                            |                                | 2                        |         | 78                                                    |                  | 10                                          | 48                                                    | 30                                  |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 0                           | 78                          |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .05 | История                                                                |                                |                          | 2       | 88                                                    |                  | 0                                           | 52                                                    | 36                                  |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 0                           | 88                          |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |
| ОУД .06 | Обществознание                                                         |                                | 1                        |         | 78                                                    |                  | 0                                           | 42                                                    | 36                                  |                 | 0        | x                                                                                                                                                                   | 78                          | 0                           |                             |                             |                             |                             |                             |                                                |

|                                 |                                                     |   |                 |   |             |             |             |             |             |            |            |            |          |          |            |            |            |            |            |            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---|-----------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ОУД .07                         | География                                           |   | 1               |   | 36          |             | 0           | 24          | 12          |            | 0          | x          | 36       |          |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .08                         | Химия                                               |   | 2               |   | 78          |             | 10          | 42          | 36          |            | 0          | x          | 34       | 44       |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .09                         | Биология                                            |   | 2               |   | 78          |             | 6           | 54          | 24          |            | 0          | x          | 0        | 78       |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .10                         | Физическая культура                                 |   | 2               |   | 156         |             | 10          | 2           | 154         |            | 0          | x          | 71       | 85       |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .11                         | Основы безопасности и защиты родины                 |   | 1               |   | 78          |             | 6           | 58          | 20          |            | 0          | x          | 78       | 0        |            |            |            |            |            |            |
| <b>ОУД .00</b>                  | <b>Профильные учебные дисциплины</b>                |   |                 |   |             |             |             |             |             |            |            |            |          |          |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .12                         | Математика                                          |   | 1,<br>2         |   | 234         |             | 20          | 218         | 16          |            | 0          | x          | 64       | 170      |            |            |            |            |            |            |
| ОУД .13                         | Физика                                              |   | 2               |   | 156         |             | 20          | 116         | 40          |            | 0          | x          | 32       | 124      |            |            |            |            |            |            |
|                                 | <b>Дополнительные учебные дисциплины</b>            |   |                 |   |             |             |             |             |             |            |            |            |          |          |            |            |            |            |            |            |
| УД.01                           | Основы проектной и исследовательской деятельности   | 2 |                 |   | 32          |             | 0           | 22          | 0           |            | 0          | 10         |          | 32       |            |            |            |            |            |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                     |   |                 |   | <b>72</b>   |             |             |             |             |            |            |            |          |          |            |            |            |            |            |            |
|                                 | <b>Обязательная часть учебных циклов и практика</b> |   |                 |   | <b>3888</b> | <b>1296</b> | <b>1619</b> | <b>1208</b> | <b>1560</b> | <b>110</b> | <b>792</b> | <b>218</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>576</b> | <b>828</b> | <b>576</b> | <b>864</b> | <b>576</b> | <b>468</b> |
| <b>СГ.00</b>                    | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>                  |   |                 |   | <b>476</b>  | <b>100</b>  | <b>192</b>  | <b>98</b>   | <b>356</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>22</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b>  | <b>72</b>  | <b>168</b> | <b>82</b>  | <b>54</b>  | <b>28</b>  |
| СГ.01                           | История России                                      |   | 4               |   | 76          | 40          | 12          | 56          | 12          |            |            | 8          |          |          | 36         | 40         |            |            |            |            |
| СГ.02                           | Иностранный язык в профессиональной деятельности    |   | 7               |   | 168         | 60          | 156         | 0           | 156         |            |            | 12         |          |          | 16         | 16         | 48         | 59         | 29         |            |
| СГ.03                           | Безопасность жизнедеятельности                      |   | 5               |   | 68          |             | 24          | 42          | 24          |            |            | 2          |          |          |            |            | 68         |            |            |            |
| СГ.04                           | Физическая культура                                 |   | 3,4,5,<br>6,7,8 |   | 164         |             | 0           |             | 164         |            |            |            |          |          | 20         | 16         | 52         | 23         | 25         | 28         |
| <b>ОП.00</b>                    | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                    |   |                 |   | <b>1354</b> | <b>596</b>  | <b>454</b>  | <b>558</b>  | <b>686</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>110</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>504</b> | <b>320</b> | <b>328</b> | <b>0</b>   | <b>84</b>  | <b>118</b> |
| ОП.01                           | Математика                                          |   | 3               |   | 96          | 36          | 48          | 46          | 48          |            |            | 2          |          |          | 96         |            |            |            |            |            |
| ОП.02                           | Техническая механика                                |   | 3               |   | 64          | 16          | 36          | 26          | 36          |            |            | 2          |          |          | 64         |            |            |            |            |            |
| ОП.03                           | Электротехника и электроника                        |   | 3               | 4 | 104         | 12          | 30          | 64          | 38          |            |            | 2          |          |          | 48         | 56         |            |            |            |            |



|             |                                                                |  |   |   |             |            |            |            |            |            |            |           |          |          |          |            |           |            |            |            |
|-------------|----------------------------------------------------------------|--|---|---|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| ОП.04       | Материаловедение                                               |  |   | 3 | 92          | 16         | 60         | 30         | 60         |            |            | 2         |          |          | 92       |            |           |            |            |            |
| ОП.05       | Инженерная графика                                             |  | 4 |   | 92          | 40         | 36         | 54         | 36         |            |            | 2         |          |          | 48       | 44         |           |            |            |            |
| ОП.06       | Метрология, стандартизация и сертификация                      |  |   | 3 | 68          | 32         | 14         | 52         | 14         |            |            | 2         |          |          | 68       |            |           |            |            |            |
| ОП.07       | Информационные технологии в профессиональной деятельности      |  | 5 |   | 48          | 12         | 10         | 36         | 10         |            |            | 2         |          |          |          | 48         |           |            |            |            |
| ОП.08       | Основы авиационной метеорологии                                |  | 3 |   | 40          | 4          | 28         | 8          | 28         |            |            | 4         |          |          | 40       |            |           |            |            |            |
| ОП.09       | Основы аэродинамики и динамики полета                          |  |   | 5 | 112         | 58         | 12         | 28         | 64         |            |            | 20        |          |          |          | 46         | 66        |            |            |            |
| ОП.10       | Основы психологии в профессиональной деятельности              |  | 8 |   | 54          | 18         | 6          | 10         | 36         |            |            | 8         |          |          |          |            |           |            | 54         |            |
| ОП.11       | Безопасность полетов                                           |  |   | 5 | 88          | 16         | 10         | 24         | 52         |            |            | 12        |          |          |          | 88         |           |            |            |            |
| ОП.12       | Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности |  | 5 |   | 126         | 18         | 12         | 24         | 84         |            |            | 18        |          |          |          | 126        |           |            |            |            |
| ОП.13       | Основы экономики воздушного транспорта                         |  | 7 |   | 60          | 6          | 12         | 10         | 40         |            |            | 10        |          |          |          |            |           | 60         |            |            |
| ОП.14       | Охрана труда                                                   |  | 4 |   | 92          | 92         | 16         | 74         | 16         |            |            | 2         |          |          | 92       |            |           |            |            |            |
| ОП.15       | Основы предпринимательской деятельности                        |  | 8 |   | 48          | 48         | 32         | 8          | 32         |            |            | 8         |          |          |          |            |           |            | 48         |            |
| ОП.16       | Электробезопасность                                            |  |   | 4 | 82          | 82         | 50         | 28         | 50         |            |            | 4         |          |          | 82       |            |           |            |            |            |
| ОП.17       | Финансовая грамотность                                         |  | 3 |   | 48          | 48         | 32         | 8          | 32         |            |            | 8         |          |          | 48       |            |           |            |            |            |
| ОП.18       | Экологические основы природопользования                        |  | 8 |   | 40          | 40         | 10         | 28         | 10         |            |            | 2         |          |          |          |            |           | 24         | 16         |            |
| <b>П.00</b> | <b>Профессиональный цикл</b>                                   |  |   |   | <b>2058</b> | <b>602</b> | <b>973</b> | <b>552</b> | <b>518</b> | <b>110</b> | <b>792</b> | <b>86</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>436</b> | <b>80</b> | <b>782</b> | <b>438</b> | <b>322</b> |

|              |                                                                                                                                                                                  |   |          |          |            |           |            |            |            |           |            |          |          |          |          |            |           |            |            |          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|------------|----------|
| <b>ПМ.01</b> | <b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа</b>                                                                                                  |   |          | <b>7</b> | <b>438</b> | <b>72</b> | <b>196</b> | <b>152</b> | <b>106</b> | <b>30</b> | <b>144</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>40</b> | <b>220</b> | <b>178</b> | <b>0</b> |
| МДК 01.01    | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, обеспечение безопасности полетов                                                                       |   |          | 7        | 152        | 54        | 20         | 80         | 40         | 30        |            | 2        |          |          |          |            |           | 46         | 106        |          |
| МДК 01.02    | Предварительная подготовка беспилотных воздушных судов самолетного типа с использованием воздушного пространства в соответствии с действующими правилами                         |   | 5        | 6        | 84         | 18        | 20         | 40         | 42         |           |            | 2        |          |          |          |            | 40        | 44         |            |          |
| МДК 01.03    | Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов самолетного типа в межэксплуатационный период                                                                               |   | 6        |          | 58         |           | 12         | 32         | 24         |           |            | 2        |          |          |          |            |           | 58         |            |          |
| УП.01        | Учебная практика                                                                                                                                                                 | 6 |          |          | 72         |           | 72         |            |            |           | 72         |          |          |          |          |            |           | 72         |            |          |
| ПП.01        | Производственная практика                                                                                                                                                        |   | 7        |          | 72         |           | 72         |            |            |           | 72         |          |          |          |          |            |           |            | 72         |          |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа</b>                                                                                                 |   |          | <b>4</b> | <b>436</b> | <b>72</b> | <b>196</b> | <b>152</b> | <b>104</b> | <b>30</b> | <b>144</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>436</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b> |
| МДК 02.01    | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов |   | <b>4</b> |          | <b>150</b> | <b>54</b> | <b>20</b>  | <b>80</b>  | <b>38</b>  | <b>30</b> |            | <b>2</b> |          |          |          | <b>150</b> |           |            |            |          |

|              |                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |     |     |     |    |     |    |     |    |   |   |   |    |    |     |   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---|---|---|----|----|-----|---|---|
| МДК 02.02    | Предварительная подготовка беспилотных воздушных судов вертолетного типа с использованием воздушного пространства в соответствии с действующими правилами                                                                 |   | 4 |   | 84  | 18  | 20  | 40 | 42  |    |     | 2  |   |   |   | 84 |    |     |   |   |
| МДК 02.03    | Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов вертолетного типа в межэксплуатационный период                                                                                                                       |   | 4 |   | 58  |     | 12  | 32 | 24  |    |     | 2  |   |   |   | 58 |    |     |   |   |
| УП.02        | Учебная практика                                                                                                                                                                                                          | 4 |   |   | 72  |     | 72  |    |     |    | 72  |    |   |   |   | 72 |    |     |   |   |
| ПП.02        | Производственная практика                                                                                                                                                                                                 |   | 4 |   | 72  |     | 72  |    |     |    | 72  |    |   |   |   | 72 |    |     |   |   |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа</b>                                                                                                                                            |   |   | 6 | 446 | 100 | 240 | 38 | 132 | 20 | 216 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0  | 40 | 406 | 0 | 0 |
| МДК 03.01    | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов |   |   | 6 | 128 | 50  | 12  | 26 | 80  |    |     | 22 |   |   |   |    | 40 | 88  |   |   |
| МДК 03.02    | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных                |   | 6 |   | 102 | 50  | 12  | 12 | 52  | 20 |     | 18 |   |   |   |    |    | 102 |   |   |

|              |                                                                                                                                                                                                  |   |   |          |            |            |            |            |            |           |            |           |          |          |          |          |          |            |            |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|
|              | судов                                                                                                                                                                                            |   |   |          |            |            |            |            |            |           |            |           |          |          |          |          |          |            |            |            |
| УП.03        | Учебная практика                                                                                                                                                                                 | 6 |   |          | 72         |            | 72         |            |            |           | 72         |           |          |          |          |          |          | 72         |            |            |
| ПП.03        | Производственная практика                                                                                                                                                                        |   | 6 |          | 144        |            | 144        |            |            |           | 144        |           |          |          |          |          |          | 144        |            |            |
| <b>ПМ.04</b> | <b>Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов</b> |   |   | <b>7</b> | <b>416</b> | <b>36</b>  | <b>179</b> | <b>126</b> | <b>110</b> | <b>30</b> | <b>144</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>156</b> | <b>260</b> | <b>0</b>   |
| МДК 04.01    | Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов                                                                             |   |   | 6        | 156        | 18         | 20         | 72         | 50         | 30        |            | 4         |          |          |          |          |          | 156        |            |            |
| МДК 04.02    | Получение полетной информации от беспилотных воздушных судов и ее обработка                                                                                                                      |   |   | 7        | 116        | 18         | 15         | 54         | 60         |           |            | 2         |          |          |          |          |          |            | 116        |            |
| УП.04        | Учебная практика                                                                                                                                                                                 | 7 |   |          | 72         |            | 72         |            |            |           | 72         |           |          |          |          |          |          |            | 72         |            |
| ПП.04        | Производственная практика                                                                                                                                                                        |   | 7 |          | 72         |            | 72         |            |            |           | 72         |           |          |          |          |          |          |            | 72         |            |
| <b>ПМ.05</b> | <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов</b>                  |   |   | <b>8</b> | <b>322</b> | <b>322</b> | <b>162</b> | <b>84</b>  | <b>66</b>  | <b>0</b>  | <b>144</b> | <b>28</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>322</b> |

|                                 |                                                                  |   |   |   |             |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------|----|----|----|----|--|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 | и менее)                                                         |   |   |   |             |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| МДК 05.01                       | Наземные станции управления беспилотными летательными аппаратами |   |   | 8 | 46          | 46 | 6  | 26 | 18 |  |           | 2           |             |             |             |             |             |             | 46          |
| МДК 05.02                       | Взаимодействие со службами безопасности воздушного движения      |   |   | 8 | 84          | 84 | 6  | 44 | 38 |  |           | 2           |             |             |             |             |             |             | 84          |
| МДК 05.03                       | Особенности управления БПЛА                                      |   |   | 8 | 48          | 48 | 6  | 14 | 10 |  |           | 24          |             |             |             |             |             |             | 48          |
| УП.05                           | Учебная практика                                                 | 8 |   |   | 72          | 72 | 72 |    |    |  | 72        |             |             |             |             |             |             |             | 72          |
| ПП.05                           | Производственная практика                                        |   | 8 |   | 72          | 72 | 72 |    |    |  | 72        |             |             |             |             |             |             |             | 72          |
| <b>ПДП.00</b>                   | <b>Преддипломная практика (4 недели)</b>                         |   |   |   | <b>144</b>  |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             | <b>144</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                  |   |   |   | <b>216</b>  |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Вариативная часть ОП</b>     |                                                                  |   |   |   | <b>1296</b> |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>ГИА.00</b>                   | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                       |   |   |   | <b>216</b>  |    |    |    |    |  |           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Итого:</b>                   |                                                                  |   |   |   | <b>5940</b> |    |    |    |    |  | <b>36</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> | <b>36,0</b> |

5.2. Календарный учебный график

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК учебного процесса НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД  
по профессии 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем"

| Месяц  | СЕНТЯБРЬ |   |    |    |    | ОКТЯБРЬ |    |    |    |    | НОЯБРЬ |    |    |    |    | ДЕКАБРЬ |    |    |    |    | ЯНВАРЬ |    |    |    |    | ФЕВРАЛЬ |    |    |    |    | МАРТ |    |    |    |    | АПРЕЛЬ |    |    |    |    | МАЙ |    |    |    |    | ИЮНЬ |    |    |    |    | ИЮЛЬ |    |  |  |  | АВГУСТ |  |  |  |  |
|--------|----------|---|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|--|--|--|--------|--|--|--|--|
| ДАТА   | 2        | 9 | 16 | 23 | 30 | 7       | 14 | 21 | 28 | 4  | 11     | 18 | 25 | 2  | 9  | 16      | 23 | 30 | 6  | 13 | 20     | 27 | 3  | 10 | 17 | 24      | 3  | 10 | 17 | 24 | 31   | 7  | 14 | 21 | 28 | 5      | 12 | 19 | 26 | 2  | 9   | 16 | 23 | 30 | 7  | 14   | 21 | 28 | 4  | 11 | 18   | 25 |  |  |  |        |  |  |  |  |
| неделя | 1        | 2 | 3  | 4  | 5  | 6       | 7  | 8  | 9  | 10 | 11     | 12 | 13 | 14 | 15 | 16      | 17 | 18 | 19 | 20 | 21     | 22 | 23 | 24 | 25 | 26      | 27 | 28 | 29 | 30 | 31   | 32 | 33 | 34 | 35 | 36     | 37 | 38 | 39 | 40 | 41  | 42 | 43 | 44 | 45 | 46   | 47 | 48 | 49 | 50 | 51   | 52 |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 1 год  | Т        | Т | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т   | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 2 год  | Т        | Т | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т   | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 3 год  | Т        | Т | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т   | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 4 год  | Т        | Т | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Т   | Т  | Т  | Т  | Т  | Т    | Т  | Т  | Т  | Т  |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |

■ производственная практика  
□ \*

производственная практика

обучение отсутствует

■ учебная практика  
■ Государственная итоговая аттестация  
■ Преддипломная практика  
Зам. директора по УР

Т теоретические занятия

■ А промежуточная аттестация

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

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, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

История России;  
Иностранный язык в профессиональной деятельности;  
Безопасность жизнедеятельности;  
Электротехника и электроника;  
Инженерная графика;  
Математика;  
Информационные технологии в профессиональной деятельности;  
Метрология, стандартизация и сертификация;  
Безопасность полётов;  
Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности;  
Основы психологии в профессиональной деятельности;  
Основы экономики на воздушном транспорте;  
Материаловедение;  
Техническая механика;  
Основы авиационной метеорологии;  
Основы аэродинамики.

##### **Лаборатории:**

Электротехники и электроники;  
Приборного и электрорадиотехнического оборудования.

##### **Мастерские:**

Беспилотных авиационных систем  
Тренажерный центр.

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

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

### **6.2 Требования к практической подготовке обучающихся**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

а) Реализация образовательной программы 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 одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

б) Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) Педагогические 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 одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.



## **Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. 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.

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

Государственный экзамен — проверка знаний выпускника, составленная по программам основных дисциплин, оценка готовности к выполнению профессиональных обязанностей. Экзамен проводится в письменной.

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

Темы выпускных квалификационных работ определяются техникумом. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации проводится в соответствии с программой ГИА, утвержденной после ее обсуждения на заседании педагогического совета техникума с участием председателя государственной экзаменационных комиссий.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: оператор беспилотных летательных аппаратов.

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