

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов  
самолетного типа

|  |  |
|--|--|
| Код и наименование специальности   | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем           |
| Профиль получаемого профессионального образования                                | технологический  |
| Год начала подготовки  | 2025   |
| Форма обучения   | очная  |
| Срок получения СПО по ППССЗ  | 3 года 10 месяцев  |
| Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ       | Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.                              |
| Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ | Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06 |
| Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ                                     | СПО-350209-9-2022  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ     | 3  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ        | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                   | 9  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 11 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа и квалификаций:

### Перечень профессиональных компетенций

| <b>Код</b> | <b>Наименование профессиональных компетенций</b>   |
|------------|--|
| ПК 1.1     | Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;  |
| ПК 1.2     | Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;  |
| 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;           |
| ПК 1.4.    | Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа;   |
| ПК 1.5.    | Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа;   |
| ПК 1.6.    | Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов; |
| ПК 1.7.    | Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.   |

### Перечень общих компетенций:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| 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 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 07      | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  |

## 1.2. Цели и результаты учебной практики

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

|   |  |
|---|--|
| Владеть навыками  | Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;   |
|   | Сбора и разбора системы запуска (катапульты);  |
|   | Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;   |
|   | Подготовки полетной документации;  |
|   | Проверки готовности беспилотной авиационной системы.   |
|   | Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими,  |
|   | орнитологическими и навигационными данными;  |
|   | Принятия решения на взлет;   |
|   | Выполнения запуска;  |
|   | Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;  |
|   | Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;  |
|   | Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;   |
|   | Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;   |
|   | Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;  |
|   | Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;   |
|   | Выполнения послеполетного осмотра;   |
|   | Ведения полетной и технической документации.   |
|   | Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;                    |
|   | Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; |
|   | Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;   |
|   | Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.   |
|   | Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности;   |
|   | Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;  |
| Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. |  |
| Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;                                     |  |
| Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);      |  |

Уметь

|   |
|---|
| Ведения технической документации.   |
| Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;  |
| Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;  |
| Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;  |
| Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.  |
| Транспортировки к месту взлета (от места посадки);  |
| Приведения в предстартовое состояние;   |
| Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;   |
| Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения;  |
| Составлять полетное задание и план полета;  |
| Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; |
| Использовать специализированные цифровые платформы;   |
| Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;   |
| Использовать специальное программное обеспечение;   |
| Собирать и разбирать систему запуска (катапульту);  |
| Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;   |
| Оформлять полетную и техническую документацию.  |
| Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;  |
| Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;  |
| Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;  |
| Определять пространственное положение;  |
| Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;  |
| Выполнять послеполетные работы;   |
| Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;  |
| Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;  |
| Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;  |
| Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;   |
| Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.  |

|       |  |
|-------|--|
|       | <p>Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</p>   |
|       | <p>Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;</p>   |
|       | <p>Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем</p>  |
|       | <p>Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;</p>   |
|       | <p>Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;</p>   |
|       | <p>Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p>  |
|       | <p>Читать сборники аэронавигационной информации;</p>   |
|       | <p>Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</p> |
|       | <p>Выполнять аэронавигационные расчеты;</p>  |
|       | <p>Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</p>  |
|       | <p>Использовать взлетные устройства (приспособления);</p>  |
|       | <p>Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</p>  |
|       | <p>Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p>  |
| Знать | <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</p>  |
|       | <p>Получение разрешения на использование воздушного пространства;</p>  |
|       | <p>Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;</p>   |
|       | <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;</p>   |
|       | <p>Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;</p>  |
|       | <p>Требования эксплуатационной документации;</p>   |
|       | <p>Летно-технические характеристики;</p>   |
|       | <p>Порядок планирования полета;</p>  |
|       | <p>Порядок подготовки программы полета;</p>  |
|       | <p>Порядок проведения предполетной подготовки.</p>   |
|       | <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;</p>   |
|       | <p>Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;</p>  |
|       | <p>Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;</p>   |
|       | <p>Правила ведения радиосвязи</p>  |
|       | <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</p>   |

|  |
|--|
| Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;   |
| Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;   |
| Порядок проведения послеполетных работ;  |
| Правила ведения и оформления полетной и технической документации.  |
| Порядок ведения радиосвязи;  |
| Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; |
| Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;   |
| Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;  |
| Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;  |
| Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.   |
| Технология выполнения авиационных работ;   |
| Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.   |
| Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;   |
| Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;  |
| Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;  |
| Требования охраны труда и пожарной безопасности;   |
| Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.   |
| Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;  |
| Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;   |
| Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;  |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;   |
| Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;  |
| Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;   |
| Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;   |

1.2. Количество часов на освоение программы практики: 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики (СПО)

| Код ПК   | Код наименования профессионального модуля, код и наименование МДК   | Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК | Виды работ  |
|--|---|--|---|
| 1  | 2   | 3  | 4   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | ПМ.01.<br>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа  | 72   |   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | МДК.01.01<br>Конструкция и летняя эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа;</li> <li>- составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленных на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;</li> <li>- ознакомление с процедурами 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> <li>- ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</li> </ul> |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ



### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Центр беспилотных летательных аппаратов

Оборудование и технические средства обучения:

Беспилотные летательные аппараты:

Геоскан Gemini -6 шт.

Агримакс X30 -1 шт.

Геоскан Пионер – 8 шт.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

Дополнительные источники:

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

— URL: <https://urait.ru/bcode/516778> (дата обращения: 06.06.2023).

Интернет-ресурсы:

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)

2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://alternathistory.org.ua/...](http://alternathistory.org.ua/)

3. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»

3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на

подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля   | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <p>ПК 1.1.<br/>           Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> | <p>Владеет навыками:<br/>           Подготовки программы полета;<br/>           Выполнения полетного задания;<br/>           Учета ограничения в районе выполнения полета;<br/>           Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;<br/>           Сбора и разбора системы запуска (катапульты);<br/>           Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;<br/>           Подготовки полетной документации;<br/>           Проверки готовности беспилотной авиационной системы.</p> <p>Умеет:<br/>           Составлять полетное задание и план полета;<br/>           Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;<br/>           Использовать специализированные цифровые платформы;<br/>           Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;<br/>           Использовать специальное программное обеспечение;<br/>           Собирать и разбирать систему запуска (катапульту);<br/>           Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;<br/>           Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p><b>Знает:</b><br/>           Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации</p> | <p>Тестирование.<br/>           Лабораторная работа.<br/>           Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Федерации;</p> <p>Получение разрешения на использование воздушного пространства;</p> <p>Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;</p> <p>Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;</p> <p>Требования эксплуатационной документации;</p> <p>Летно-технические характеристики;</p> <p>Порядок планирования полета;</p> <p>Порядок подготовки программы полета;</p> <p>Порядок проведения предполетной подготовки.</p>  |   |
| <p>ПК 1.2.</p> <p>Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p> | <p>Владеет навыками:</p> <p>Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;</p> <p>Принятия решения на взлет;</p> <p>Выполнения запуска;</p> <p>Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;</p> <p>Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;</p> <p>Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;</p> <p>Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;</p> <p>Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;</p> <p>Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;</p> <p>Выполнения послеполетного осмотра;</p> <p>Ведения полетной и технической документации.</p> <p>Умеет:</p> <p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</p> <p>Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Лабораторная работа.</p> <p>Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Определять пространственное положение;<br/>Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы;<br/>Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знает:</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;</p> <p>Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;</p> <p>Требования эксплуатационной документации;</p> <p>Правила ведения радиосвязи;</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</p> <p>Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;</p> <p>Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;</p> <p>Порядок проведения послеполетных работ;</p> <p>Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</p> |   |
| <p>ПК 1.3.<br/>Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа</p> | <p>Владеет навыками:</p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</p> <p>Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;</p> <p>Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;</p> <p>Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.</p>   | <p>Тестирование.<br/>Лабораторная работа.<br/>Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |
|  | <p>Умеет:</p> <p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой</p>   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>технологии;<br/> Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;<br/> Составлять полетное задание и план полета;<br/> Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;<br/> Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.<br/> Знает:<br/> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;<br/> Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;<br/> Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;<br/> Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;<br/> Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;<br/> Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.<br/> Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;<br/> Технология выполнения авиационных работ;<br/> Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p> |   |
| <p>ПК 1.4<br/> Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных</p> | <p>Владеет навыками:<br/> Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности;<br/> Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;<br/> Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.<br/> Умеет:<br/> Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</p>   | <p>Тестирование.<br/> Лабораторная работа.<br/> Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>воздушных судов самолетного типа</p>  | <p>Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;<br/> Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;<br/> Знает:<br/> Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;<br/> Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;<br/> Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности;<br/> Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>  |   |
| <p>ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> | <p>Владеет навыками:<br/> Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;<br/> Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.<br/> Умеет:<br/> Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;<br/> Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;<br/> Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.<br/> Знает:<br/> Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;<br/> Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;<br/> Правила использования цифровых</p> | <p>Тестирование.<br/> Лабораторная работа.<br/> Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;</p> <p>Требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>  |   |
| <p>ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов</p> | <p>Владеет навыками:</p> <p>Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;</p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</p> <p>Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</p> <p>Подготовки полетной документации;</p> <p>Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;</p> <p>Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</p> <p>Умеет:</p> <p>Читать сборники аэронавигационной информации;</p> <p>Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</p> <p>Выполнять аэронавигационные расчеты;</p> <p>Составлять полетное задание и план полета;</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знает:</p> | <p>Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации;</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p>   |   |
| <p>ПК 1.7.<br/>Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> | <p>Владеет навыками:</p> <p>Транспортировки к месту взлета (от места посадки);</p> <p>Приведения в предстартовое состояние;</p> <p>Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;</p> <p>Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения; Умеет:</p> <p>Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</p> <p>Использовать взлетные устройства (приспособления);</p> <p>Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</p> <p>Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации; Знает:</p> <p>Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p> | <p>Тестирование.<br/>Лабораторная работа.<br/>Практическая работа. Экспертное наблюдение.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>  | <p>Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.<br/>Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач</p>   | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>                 |
| <p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>Широта использования различных источников информации, включая электронные.</p> | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>                 |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>   | <p>Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.</p>  | <p>Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>                    | <p>Демонстрация стремления к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач.<br/>Демонстрация умения нести ответственность за принятые решения, поддерживать ситуационное взаимодействие.</p>                     | <p>Оценка соблюдения принципов ресурсосбережения обучающегося, понимания концепции управления организацией с точки зрения сохранения</p>  |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на</p>   | <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности</p>   | <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных</p>   |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| государственном и иностранном языках | на государственном и иностранном языках. | сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |
|--------------------------------------|--|--|