

**Некоммерческое аккредитованное частное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Невинномысский экономико-правовой техникум»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**НЧПОУ «НЭПТ»**

**БасваЮ.А. /**

**«08» июня 2026г.**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05. «Освоение профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации  
беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько  
беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и  
менее»**

**по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных  
систем**

**Год набора 2026**

**Невинномысск, 2026**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного профессионального стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем базовой подготовки укрупненной группы специальностей 25.00.00 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники.

Организация – разработчик: некоммерческое аккредитованное частное профессиональное образовательное учреждение «Невинномысский экономико-правовой техникум».

Согласовано с работодателем: ИП Стригунов Дмитрий Владимирович  
(Посадочная площадка «Казачья»)

ИП Стригунов Д.В.  
(Посадочная площадка «Казачья»)  
М.П.



Д.В. Стригунов

**ОДОБРЕНО:**

на заседании кафедры  
технических дисциплин

Протокол № 11

от 05 июня 2026 г.

Заведующая кафедрой

\_\_\_\_\_М.Н. Родина  
подпись

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_И.П. Мистюкова  
подпись

Рекомендована педагогическим советом, протокол № 11 от 08.06.2026 г.  
Некоммерческого аккредитованного частного профессионального  
образовательного учреждения «Невинномысский экономико-правовой  
техникум»

Разработчик: преподаватель НАЧ ПОУ НЭПТ \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|    |                                                                                  | срт |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5   |
| 2  | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                   | 6   |
| 3  | ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                  | 9   |
| 4  | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                    | 10  |
| 5  | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                          | 14  |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной практики (учебная практика по профилю специальности) (далее учебная практика) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии (специальности) 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения квалификаций и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

## **1.2. Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика проводится во 2 семестре (отводится 72 часа; 2 неделя) во время изучения профессионального модуля ПМ.05 «Освоение профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» по междисциплинарному курсу МДК 05.01. Освоение профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее.

## **1.3. Цели и задачи учебной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающейся в ходе освоения практики, должен:

### **иметь практический опыт:**

- применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы;
- принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном;
- проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;
- производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;

- распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
- составлять полетное задание и план полета;
- устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование;
- эксплуатировать наземные источники электропитания

**знать:**

- общие сведения об обслуживаемых беспилотных воздушных судах;
  - правила технической эксплуатации, регламенты и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна;
  - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; методы обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.
- классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;
- летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов;
- назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов;
- нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;
- нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов;
- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов;
- основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном;
- ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна;
- перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
- порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
- порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна;
- порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ;
- порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;
- порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;

- порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры;
- порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
- порядок проведения послеполетных работ;
- порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов;
- порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна;
- правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации;
- правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы;
- правила ведения связи;
- правила и порядок, установленные воздушным законодательством российской федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
- правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения;
- технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
- технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта;
- требования охраны труда и пожарной безопасности;
- требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна;
- характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горючесмазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы.

**уметь:**

- составлять полетное задание и план полета;
- рассчитывать количество топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;
- оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля ПМ.05 «Освоение профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b>    | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b>  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       |
| <b>ОК 02</b>  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                            |
| <b>ОК 04</b>  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          |
| <b>ОК 07</b>  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| <b>ОК 09</b>  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     |
| <b>Код</b>    | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                                                                   |
| <b>ВД 2</b>   | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов                                                                                                                                 |
| <b>ПК 5.1</b> | Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов;                                                                                    |
| <b>ПК 5.2</b> | Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;                                                        |
| <b>ПК 5.3</b> | Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами;           |
| <b>ПК 5.4</b> | Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов;                                           |
| <b>ПК 5.5</b> | Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов;                                                     |
| <b>ПК 5.6</b> | Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств(инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов;  |
| <b>ПК 5.7</b> | Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов.                                                                                                   |



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Виды деятельности обучающихся на практике

| № п/п         | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                               | Формируемые компетенции                             | Объем в часах | Форма отчетности                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1.            | Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности                                                                                           | ОК 01, ОК 09, ПК 5.1 –ПК 5.7                        | 2             | Дневник практики, лист ознакомления                                            |
| 2.            | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы                                                                                                                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 09<br>ПК 5.1 –ПК 5.7               | 10            | Составленные отчёты по готовности беспилотного воздушного судна                |
| 3.            | Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09<br>ПК 5.1 –ПК 5.7        | 24            | Составленная полётная программа согласно требованиям                           |
| 4.            | Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09<br>ПК 5.1 –ПК 5.7        | 18            | Составленные отчёты по готовности беспилотного воздушного судна к эксплуатации |
| 5.            | Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов                                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09<br>ПК 5.1 –ПК 5.7 | 12            | Заполненные учётные документы                                                  |
| 6.            | Обобщение материала, полученного при прохождении практики. Составление отчёта о прохождении практики                                                                                                                                            | ОК 01, ОК 02, ОК 09<br>ПК 5.1 –ПК 5.7               | 6             | Демонстрация полученных знаний, умений, первоначального опыта                  |
| <b>Всего:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     | <b>72</b>     |                                                                                |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены помещения:

Учебный полигон для беспилотных авиационных систем: Рабочая зона: столы, ноутбук, Беспилотный летательный аппарат квадрокоптерного типа, Станция внешнего пилота: ноутбук, программное обеспечение для обработки полётной информации, программное обеспечение профессионального назначения, Система ультразвуковой навигации в помещении, Малая полетная зона, частично огороженное сеткой, Пространство с демпфирующим покрытием и антибликовым покрытием с однородным рисунком, Трасса дрон-рейсинг, Шкафы для хранения судов беспилотных летательных аппаратов (инвентаря).

### **4.2. Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики**

Для проведения учебной практики необходима следующая документация: инструкция по охране труда;

журнал инструктажа по технике безопасности при работе с беспилотной авиационной системой.

### **4.3. Учебно-методическое обеспечение практики**

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной практики;
- инструкции и т.д

### **4.4. Информационное обеспечение обучения**

#### **Нормативные документы**

1. Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // СПС Консультант Плюс // Опубликовано 02.07.2021 на официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

2. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 02.12.2020) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.06.2021) // <http://www.consultant.ru>.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.05.2019 № 658 "Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации" // <http://www.consultant.ru>.

4. "ГОСТ Р 59169-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Строительные работы и типовые технологические процессы. Применение беспилотных воздушных судов при выполнении земляных работ. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.11.2020 N 1051-ст) // <http://www.consultant.ru>.

5. "ГОСТ Р 59519-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных

систем. Спецификация и общие технические требования" (утв. и введен в 13 действие Приказом Росстандарта от 27.05.2021 N 474-ст) // <http://www.consultant.ru>.

6. "ГОСТ Р 57258-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы беспилотные авиационные. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.11.2016 N 1674-ст) // <http://www.consultant.ru>.

7. ГОСТ Р 59520-2021 "Беспилотные авиационные системы. Функциональные свойства станции внешнего пилота" утвержден приказом Росстандарта от 27 мая 2021 года N 475-ст. // <http://www.consultant.ru>.

8. ГОСТ Р 59519-2021 "Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем. Спецификация и общие технические требования" утвержден приказом Росстандарта от 27 мая 2021 года N 474-ст. // <http://www.consultant.ru>

#### **4.4.1. Основные источники:**

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 11.07.2025).

2. Масленников, А. Н. Управление воздушным движением : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Масленников, В. И. Мыльцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18669-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568971> (дата обращения: 11.07.2025).

3. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567849> (дата обращения: 11.07.2025).

4. Беспилотные аппараты + eПриложение : учебник / А. Е. Белик, В. В. Чугунов, В. А. Максимов [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Максимова. — Москва : КноРус, 2025. — 393 с. — ISBN 978-5-406-14144-1. — URL: <https://book.ru/book/956847> (дата обращения: 11.07.2025). — Текст : электронный.

#### **4.4.2 Дополнительные источники**

1. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568450> (дата обращения: 11.07.2025).

2. Бурого, С. Г., Аэродинамика летательных аппаратов : учебник / С. Г. Бурого. — Москва : Русайнс, 2026. — 173 с. — ISBN 978-5-466-09593-7. — URL: <https://book.ru/book/958798> (дата обращения: 11.07.2025). — Текст : электронный.

3. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566530> (дата обращения: 11.07.2025).
4. Филин, А. Д. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564650> (дата обращения: 11.07.2025)
5. Нефедов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03409-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512078> (дата обращения: 08.11.2023).
6. Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563530> (дата обращения: 11.07.2025).

#### **4.4.3 Интернет ресурсы**

1. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля. Режим доступа к сайту: <https://russiandrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnye-apparaty>.
2. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История. // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: <http://avia.pro/blog/bespilotnyeletatelnye-apparaty-drony-istoriya>
3. FPV-мультикоптеры: обзор технологий и железа. – Режим доступа. – URL: [http://www.thg.ru/consumer/obzor\\_fpv\\_multicopterov/print.html](http://www.thg.ru/consumer/obzor_fpv_multicopterov/print.html) 2. Лекции от «Коптер-экспресс». – Режим доступа. – URL:
  - a. <https://youtu.be/GtwG5ajQJvA?t=1344>
  - b. <https://www.youtube.com/watch?v=FF6z-bCo3T0>
  - c. <http://alexgyver.ru/quadcopters/>
4. Образовательные квадрокоптеры серии «Пионер». – Режим доступа. – URL: [https://www.youtube.com/@geoscan\\_pioneer](https://www.youtube.com/@geoscan_pioneer)
5. Anik FPV – Режим доступа. – URL: <https://www.youtube.com/@AnikFPV>
6. Российский авиационно-космический портал. – Режим доступа. – URL: <http://www.avia.ru/>

#### **4.5. Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики**

Учебную практику рекомендуется проводить концентрированно. Аттестация по итогам учебной практики проводится с учётом результатов выполненных заданий на практике. По результатам практики представляется отчёт, который соответствующим образом защищается. При прохождении практики обучающимся оказывается консультационная помощь. Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

#### **4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                                                                                     | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1<br>Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов;                                                                          | 1) классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;<br>2) лётно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов;                                          | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.<br>Практическая работа.<br>Экспертное наблюдение. |
| ПК 5.2<br>Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;                                              | 3) назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов;<br>4) нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;                     | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.<br>Практическая работа.<br>Экспертное наблюдение. |
| ПК 5.3<br>Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами; | 5) нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов;<br>6) нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов; | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.<br>Практическая работа.<br>Экспертное наблюдение. |
| ПК 5.4<br>Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов;                                 | 7) основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном;<br>8) ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна;         | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.<br>Практическая работа.<br>Экспертное наблюдение. |
| ПК 5.5<br>Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов;                                           | 9) перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;<br>10) порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;                                                                                        | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.<br>Практическая работа.<br>Экспертное наблюдение. |
| ПК 5.6<br>Выполнять требования законодательства                                                                                                                                         | 11) порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки                                                                                                                                                                                               | Тестирование.<br>Выполнение практических заданий.                                                   |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Российской Федерации, а также руководств(инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов;</p> | <p>беспилотного воздушного судна;<br/>12) порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ;<br/>13) порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Практическая работа.<br/>Экспертное наблюдение.</p>                                                        |
| <p>ПК 5.7<br/>Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов.</p>                                      | <p>14) порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;<br/>15) порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры;<br/>16) порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;<br/>17) порядок проведения послеполетных работ;<br/>18) порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов;<br/>19) порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна;<br/>20) правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации;<br/>21) правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы;<br/>22) правила ведения связи;<br/>23) правила и порядок, установленные воздушным законодательством российской федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;<br/>24) правила подготовки плана полетов и порядок его подачи</p> | <p>Тестирование.<br/>Выполнение практических заданий.<br/>Практическая работа.<br/>Экспертное наблюдение.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>органу единой системы организации воздушного движения;</p> <p>25) технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;</p> <p>26) технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта;</p> <p>27) требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>28) требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна;</p> <p>29) характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы</p> <p><b>Навыки и умения:</b></p> <p>1) анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</p> <p>2) буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</p> <p>3) выполнять аэронавигационные расчеты;</p> <p>4) выполнять послеполетные работы;</p> <p>5) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;</p> <p>6) выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы;</p> <p>7) заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать);</p> <p>8) использовать взлетные устройства (приспособления);</p> <p>9) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольноизмерительную</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>аппаратуру;</p> <p>10) использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</p> <p>11) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем;</p> <p>12) определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления;</p> <p>13) осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна;</p> <p>14) осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</p> <p>15) осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;</p> <p>16) оформлять полетную и техническую документацию;</p> <p>17) оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем и ее элементов;</p> <p>18) применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы;</p> <p>19) принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном;</p> <p>20) проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p> <p>21) производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</p> <p>22) распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</p> <p>23) составлять полетное задание и план полета;</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p>24) устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование; 2</p> <p>5) читать аэронавигационные материалы;</p> <p>26) читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</p> <p>27) эксплуатировать наземные источники электропитания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| <p><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты (освоенные общие , компетенции)</b>                                                                                                                                                                                | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                  |
| <p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                                                                                                            | <p>Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей;</p> <p>определение этапов решения задачи;</p> <p>выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составление плана действия;</p> <p>определение необходимых ресурсов;</p> <p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализация составленного плана;</p> <p>оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>                                                 | <p>Определение задачи для поиска информации;</p> <p>Определение необходимых источников информации;</p> <p>планирование процесса поиска;</p> <p>структурирование получаемой информации;</p> <p>выделение наиболее значимой в перечне информации;</p> <p>оценка практическую значимости результатов поиска;</p> <p>оформление результаты поиска</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>                                                                                                                                               | <p>создание условий для взаимодействия обучающихся преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p> <p>создание условий для выполнения обязанностей в соответствии с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на</p>                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                  | ролью в деловой игре;<br>оказание помощи в планировании и организации групповой работы;<br>оказание помощи в процессе решения ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Соблюдение норм экологической безопасности;<br>Определение направления ресурсосбережения рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка соблюдения принципов ресурсосбережения обучающегося, понимания концепции управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности как в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 09<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | Знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                        |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|