Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*подготовки специалистов среднего звена*

Специальность

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

*(код и наименование в соответствии с ФГОС СПО)*

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

*Оператор беспилотных летательных аппаратов*

| | |
|---|---|
| **Одобрено на заседании Ученого совета** | протокол № 10 от «18» ноября 2024 г. |
| **Утверждено приказом ГБОУ ВО НГИЭУ** | приказ № 1028/01-05 от «30» декабря 2025 г. |
| **Согласовано с предприятиями-работодателями** | _____ / _____ /<br>ООО «ЭКЗО ПИЛОТ» Центр беспилотной авиации»<br>_____ / В.Н. Вельмовский /<br>ООО «Регионально-промышленная компания»<br>_____ / А.В. Соколов /<br>АНО «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Нижегородской области»<br>_____ / А.И. Ипонов / |

Княгинино, 2025 год

## Лист согласования

Перечень работодателей для согласования ОПОП-П; участие в разработке и статус представителей кластера подтверждаются отдельно

| № | Наименование организации-работодателя | Руководитель | Основание участия |
|---|---|---|---|
| 1 | ООО «ЭКЗО ПИЛОТ» Центр беспилотной авиации» | В.Н. Вельмовский, директор | Договор о практической подготовке обучающихся; отдельное согласование новой редакции ОПОП-П требуется |
| 2 | АНО «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Нижегородской области» | А.И. Ипонов, генеральный директор | Договор о практической подготовке обучающихся; отдельное согласование новой редакции ОПОП-П требуется |
| 3 | ООО «Регионально-промышленная компания» | А.В. Соколов, генеральный директор | Договор о практической подготовке обучающихся; отдельное согласование новой редакции ОПОП-П требуется |
| 4 | ООО «Агрофирма Весна» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |
| 5 | АО «Княгининское молоко» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |
| 6 | ООО «Торговый дом АГАТ» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |
| 7 | ООО «Мета-Ком Агро» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |

| № | Наименование организации-работодателя | Руководитель | Основание участия |
|---|---|---|---|
| 8 | ООО «Новый век» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |
| 9 | КФХ Свистунов Александр Иванович | А.И. Свистунов | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |
| 10 | ООО «Управляющая компания «Русское поле» | — | Участник кластера (по предыдущей редакции ОПОП-П) |

## Содержание

Раздел 1. Общие положения ..... 5
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы ..... 5
1.2. Нормативные документы ..... 6
1.3. Перечень сокращений ..... 7
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы ..... 8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ..... 10
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников ..... 10
3.2. Профессиональные стандарты ..... 10
3.3. Осваиваемые виды деятельности ..... 11
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы ..... 12
4.1. Общие компетенции ..... 12
4.2. Профессиональные компетенции ..... 15
4.3. Матрица компетенций выпускника ..... 34
4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видов деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики ..... 34
4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности ..... 39
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы ..... 43
5.1. Учебный план ..... 43
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы ..... 49
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) ..... 52
5.4. Календарный учебный график ..... 57
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей ..... 58
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы ..... 58
5.7. Практическая подготовка ..... 58
5.8. Государственная итоговая аттестация ..... 59
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы ..... 60
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..... 60
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ..... 62
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы ..... 63
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы ..... 64

## Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей (ПМ.01–ПМ.04, ПМ.В.05) с фондами оценочных средств
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин (ООД, ПОО, СГ, ОП, ПДП) с фондами оценочных средств
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 6. Комплект оценочных материалов (КОМ) по специальности 25.02.08

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

ОПОП-П реализуется Государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» (ГБОУ ВО НГИЭУ, Княгининский университет) совместно с работодателями – партнерами по договорам о практической подготовке обучающихся.

### 1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (приказ Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413) и

федеральная образовательная программа среднего общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762) (в действующей редакции);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (в действующей редакции) (далее – Порядок);

– Изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам СПО, утвержденные приказом Минпросвещения России от 16.04.2026 № 274 (глава IV об особенностях реализации программ «Профессионалитет»);

– Изменения в Порядок проведения ГИА, утвержденные приказом Минпросвещения России от 22.05.2026 № 351 (применяются с 01.09.2026 в пределах срока действия Порядка до 01.09.2028);

– Положение о практической подготовке обучающихся (приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

– Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

– Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

– Постановление Правительства Российской Федерации от 27.04.2024 № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее»;

– Примерная образовательная программа по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (зарегистрирована в реестре примерных образовательных программ СПО под номером 150, приказ ИРПО от 24.12.2025 № 01-09-681/2025);

Методический источник: письмо Минпросвещения России от 28.09.2026 № 05-2231 и приложенные рекомендации по реализации программ СПО в форме профессионалитета. Рекомендации учтены как методические положения, а не как нормативный правовой акт; они не заменяют ФГОС, действующие порядки и локальные решения образовательной организации.

– Устав ГБОУ ВО НГИЭУ и иные локальные нормативные акты университета с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
КУГ – календарный учебный график;
ЛР – личностные результаты;
МДК – междисциплинарный курс;
МТО – материально-техническое обеспечение;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ООД – общеобразовательные дисциплины;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПОО – предлагаемые образовательной организацией общеобразовательные дисциплины;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П – профессиональный цикл;
ПП – производственная практика (по профилю специальности);
ПДП – производственная практика по профилю специальности (преддипломная);
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика (в индексах практик); учебный план (в тексте);
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ЭК – экзамен по модулю (квалификационный);
БАС – беспилотные авиационные системы;
БВС – беспилотное воздушное судно.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр | Данные |
|---|---|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | Транспортная (эксплуатация беспилотных авиационных систем) |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.09.2022 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее» (код 17.071) |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Допуски, медицинские ограничения, условия охраны труда, возрастные ограничения и законность конкретных полетных работ проверяются до допуска к практике применительно к заданию и месту ее проведения. Инструктаж и назначение ответственных обязательны; самостоятельный допуск к полетам настоящая программа не предоставляет. |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2 |
| Квалификация (-и) выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| в т.ч. дополнительные квалификации | Профессия 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» (ПМ.В.05) |
| Направленности (при наличии) | Не предусмотрены |
| Нормативный срок реализации на базе основного общего образования | 3 года 10 месяцев |
| Нормативный объем образовательной программы на базе основного общего образования | 5940 ак.ч. |
| Предлагаемый к согласованию с работодателем срок реализации образовательной программы | 3 года 10 месяцев (оптимизация срока не применяется) |
| Предлагаемый к согласованию с работодателем объем образовательной программы | 5940 ак.ч. (оптимизация объема не применяется) |
| Форма обучения | очная |

| Структура образовательной программы | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| **Обязательная часть образовательной программы** | **5724** | **3446** |
| общеобразовательный цикл (ООД, ПОО) | 1476 | 426 |

| Структура образовательной программы | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| социально-гуманитарный цикл | 556 | 216 |
| общепрофессиональный цикл | 1134 | 638 |
| профессиональный цикл | 2558 | 2166 |
| в т.ч. практика: | 1116 | 1116 |
| – учебная | 360 | 360 |
| – производственная (по профилю специальности) | 612 | 612 |
| – производственная (ПДП) | 144 | 144 |
| государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен) | 216 | – |
| **Вариативная часть образовательной программы** | **1400** | **1015** |
| предлагается по запросу работодателей; подтверждение распределения требуется | 1400 | 1015 |
| в т.ч. практика: | 540 | 540 |
| **Всего** | **5940** | **3446** |

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников

17 Транспорт.

32 Авиастроение.

### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее | Приказ Минтруда России от 14.09.2022 № 526н (срок действия ПС ограничен 01.03.2029) | ОТФ A Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров | ТФ A/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее<br>ТФ A/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее<br>ТФ A/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее<br>ТФ A/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее |
| | | | ОТФ B Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>ТФ B/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>ТФ B/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с |

| № | Код и наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее |

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.):

| № | Наименование квалификационного справочника | Раздел | Профессия/должность с указанием разряда (при наличии) | Характеристика работ/должностные обязанности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) | — | Профессия рабочего 25331 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем...» в ЕТКС отсутствует | Квалификационные требования определены профессиональным стандартом 17.071 |

## 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| **Виды деятельности (общие)** | |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа | ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа | ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа | ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа |
| Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов | ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов |
| **По запросу отрасли** | |
| Освоение видов работ по профессии 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее | ПМ.В.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 (вариативная часть) |

*Направленности программой не предусмотрены. Виды деятельности по выбору и по запросу работодателя отдельными модулями не выделены; запросы работодателей реализованы через вариативную часть (см. п. 5.2).*

# Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

## 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| **ОК 01** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:**<br>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>**Знания:**<br>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>– методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:**<br>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска<br>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>**Знания:**<br>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>– приемы структурирования информации<br>– формат оформления результатов поиска информации<br>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и<br>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | **Умения:**<br>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>– применять современную научную профессиональную терминологию |

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| | использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>– определять источники достоверной правовой информации<br>– составлять различные правовые документы<br>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта<br>**Знания:**<br>– содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>– современная научная и профессиональная терминология<br>– возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>– правила разработки презентации<br>– основные этапы разработки и реализации проекта |
| **ОК 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:**<br>– организовывать работу коллектива и команды<br>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>**Знания:**<br>– психологические основы деятельности коллектива<br>– психологические особенности личности |
| **ОК 05** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:**<br>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>**Знания:**<br>– правила оформления документов<br>– правила построения устных сообщений<br>– особенности социального и культурного контекста |
| **ОК 06** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:**<br>– проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей профессии/ специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения<br>**Знания:**<br>– сущность гражданско-патриотической позиции<br>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| **ОК 07** | Содействовать сохранению окружающей среды, | **Умения:**<br>– соблюдать нормы экологической безопасности |

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| | ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности<br>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br>**Знания:**<br>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>– пути обеспечения ресурсосбережения<br>– принципы бережливого производства<br>– основные направления изменения климатических условий региона<br>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:**<br>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности<br>**Знания:**<br>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>– основы здорового образа жизни<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности<br>– средства профилактики перенапряжения |
| **ОК 09** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:**<br>– 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<br>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>**Знания:**<br>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>– основные общеупотребительные глаголы (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 |

## 4.2. Профессиональные компетенции

Профессиональные компетенции сгруппированы по видам деятельности. Показатели освоения (навыки, умения, знания) приведены по рабочим программам профессиональных модулей (Приложение 1).

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа | **ПК 1.1.** Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **Навыки:**<br>– выполнять полетное задание<br>– учитывать ограничения в районе выполнения полета<br>– подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку<br>– собирать и разбирать систему запуска (катапульту)<br>– оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– подготовить программы полета<br>– подготовить полетную документацию<br>– проверить готовность беспилотной авиационной системы<br>**Умения:**<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>– составлять полетное задание и план полета<br>– оценивать техническое состояние и готовность к использованию<br>– оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации<br>– получение разрешения на использование воздушного пространства<br>– порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов<br>– нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов<br>– основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии<br>– требования эксплуатационной документации<br>– летно-технические характеристики<br>– порядок планирования полета<br>– порядок подготовки программы полета<br>– порядок проведения предполетной подготовки |
| | **ПК 1.2.** Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | **Навыки:**<br>– уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными<br>– принимать решение на взлет<br>– выполнять запуск<br>– дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета<br>– выполнять полет в соответствии с полетным заданием<br>– анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания<br>– выполнять действия при возникновении особых случаев в полете<br>– проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке<br>– выполнять послеполетный осмотр<br>– ведение полетной и технической документации<br>**Умения:**<br>– осуществлять запуск беспилотного воздушного судна<br>– осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета<br>– распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов<br>– определять пространственное положение<br>– принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета<br>– выполнять послеполетные работы<br>– оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации<br>– порядок производства полетов беспилотными воздушными судами<br>– основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии<br>– требования эксплуатационной документации<br>– правила ведения радиосвязи<br>– порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях<br>– порядок действий экипажа при проведении поисковых работ<br>– технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования<br>– порядок проведения послеполетных работ<br>– правила ведения и оформления полетной и технической документации |
| | **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. | **Навыки:**<br>– информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки<br>– подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов<br>– вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации<br>**Умения:**<br>– осуществлять дистанционный контроль параметров полета<br>– использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой 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>**Знания:**<br>– нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | Российской Федерации<br>– порядок ведения радиосвязи<br>– 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 |
| | **ПК 1.4.** Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **Навыки:**<br>– выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности<br>– проводить подготовку стартово-посадочной площадки<br>– контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания<br>**Умения:**<br>– читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы<br>– оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем<br>– осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем<br>– оформлять техническую документацию<br>**Знания:**<br>– требования эксплуатационной документации к 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<br>– требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 1.5.** Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **Навыки:**<br>– проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности<br>– обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– вести техническую документацию<br>**Умения:**<br>– выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией<br>– использовать необходимые для работы инструменты, |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру<br>– использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы<br>**Знания:**<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 технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы<br>– требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 1.6.** Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов. | **Навыки:**<br>– изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>– подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– подготовка программы полета, и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна<br>– подготовка полетной документации<br>– проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием<br>– ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии<br>**Умения:**<br>– читать аэронавигационные материалы<br>– анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов<br>– использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии<br>– использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета<br>– выполнять аэронавигационные расчеты<br>– составлять полетное задание и план полета<br>– оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– 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 |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном<br>– порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве<br>– требования эксплуатационной документации<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 |
| | **ПК 1.7.** Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **Навыки:**<br>– транспортировать к месту взлета (от места посадки)<br>– приводить в предстартовое состояние<br>– обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов<br>– проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения<br>**Умения:**<br>– буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)<br>– использовать взлетные устройства (приспособления)<br>– производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях<br>– производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации<br>**Знания:**<br>– правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы<br>– правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы<br>– требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 2. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа | **ПК 2.1.** Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **Навыки:**<br>– Выполнять полетное задание<br>– Учитывать ограничения в районе выполнения полета<br>– Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку<br>– Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– Подготовить программы полета<br>– Подготовить полетную документацию<br>– Проверить готовность беспилотной авиационной системы<br>**Умения:**<br>– Использовать специализированные цифровые платформы<br>– Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– Использовать специальное программное обеспечение<br>– Составлять полетное задание и план полета; -<br>– Оценивать техническое состояние и готовность к использованию<br>– Оформлять полетную и техническую документацию |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | **Знания:**<br>– Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации<br>– Получение разрешения на использование воздушного пространства<br>– Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов<br>– Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии<br>– Требования эксплуатационной документации<br>– Летно-технические характеристики<br>– Порядок планирования полета<br>– Порядок подготовки программы полета<br>– Порядок проведения предполетной подготовки |
| | **ПК 2.2.** Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | **Навыки:**<br>– Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными<br>– Принимать решение на взлет<br>– Выполнять запуск<br>– Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета<br>– Выполнять полет в соответствии с полетным заданием<br>– Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания<br>– Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете<br>– Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации<br>– Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке<br>– Выполнять послеполетный осмотр<br>– Ведение полетной и технической документации<br>**Умения:**<br>– Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна<br>– Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета<br>– Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов<br>– Определять пространственное положение; -<br>– Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета<br>– Выполнять послеполетные работы<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -<br>– Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами<br>– Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии<br>– Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи<br>– Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях<br>– Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования<br>– Порядок проведения послеполетных работ; -<br>– Правила ведения и оформления полетной и технической документации |
| | **ПК 2.3.** Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа. | **Навыки:**<br>– Информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки<br>– Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; -<br>– Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации<br>**Умения:**<br>– Осуществлять дистанционный контроль параметров полета<br>– Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой 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>**Знания:**<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -<br>– Порядок ведения радиосвязи<br>– 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 |
| | **ПК 2.4.** Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных | **Навыки:**<br>– Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности<br>– Проводить подготовку стартово-посадочной площадки<br>– Контролировать работоспособность систем, |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | воздушных судов вертолетного типа. | оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания<br>**Умения:**<br>– Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы<br>– Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем<br>– Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем<br>– Оформлять техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Требования эксплуатационной документации к 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<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 2.5.** Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **Навыки:**<br>– Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности<br>– Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– Вести техническую документацию<br>**Умения:**<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>**Знания:**<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 технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 2.6.** Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов. | **Навыки:**<br>– Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>– Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– Подготовка программы полета, и ее загрузка в |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна<br>– Подготовка полетной документации<br>– Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием<br>– Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии<br>**Умения:**<br>– Читать аэронавигационные материалы<br>– Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов<br>– Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии<br>– Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета<br>– Выполнять аэронавигационные расчеты<br>– Составлять полетное задание и план полета<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– 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>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном<br>– Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве<br>– Требования эксплуатационной документации<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 |
| | **ПК 2.7.** Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **Навыки:**<br>– Транспортировать к месту взлета (от места посадки)<br>– Приводить в предстартовое состояние<br>– Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов<br>– Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения<br>**Умения:**<br>– Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)<br>– Использовать взлетные устройства (приспособления)<br>– Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях<br>– Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | **Знания:**<br>– Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы<br>– Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 3. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа | **ПК 3.1.** Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **Навыки:**<br>– Выполнять полетное задание<br>– Учитывать ограничения в районе выполнения полета<br>– Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку<br>– Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– Подготовить программы полета<br>– Подготовить полетную документацию<br>– Проверить готовность беспилотной авиационной системы<br>**Умения:**<br>– Использовать специализированные цифровые платформы<br>– Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– Использовать специальное программное обеспечение<br>– Составлять полетное задание и план полета; -<br>– Оценивать техническое состояние и готовность к использованию<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации<br>– Получение разрешения на использование воздушного пространства<br>– Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов<br>– Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии<br>– Требования эксплуатационной документации<br>– Летно-технические характеристики<br>– Порядок планирования полета<br>– Порядок подготовки программы полета<br>– Порядок проведения предполетной подготовки |
| | **ПК 3.2.** Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | **Навыки:**<br>– Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными<br>– Принимать решение на взлет<br>– Выполнять запуск<br>– Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета<br>– Выполнять полет в соответствии с полетным заданием<br>– Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете<br>– Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации<br>– Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке<br>– Выполнять послеполетный осмотр<br>– Ведение полетной и технической документации<br>**Умения:**<br>– Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна<br>– Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета<br>– Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов<br>– Определять пространственное положение; -<br>– Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета<br>– Выполнять послеполетные работы<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; -<br>– Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами<br>– Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии<br>– Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи<br>– Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях<br>– Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ<br>– Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования<br>– Порядок проведения послеполетных работ<br>– Правила ведения и оформления полетной и технической документации |
| | **ПК 3.3.** Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа. | **Навыки:**<br>– Информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки<br>– Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; -<br>– Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации<br>**Умения:**<br>– Осуществлять дистанционный контроль параметров полета<br>– Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой 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 |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов<br>**Знания:**<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации<br>– Порядок ведения радиосвязи<br>– 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 |
| | **ПК 3.4.** Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **Навыки:**<br>– Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности<br>– Проводить подготовку стартово-посадочной площадки<br>– Контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания<br>**Умения:**<br>– Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы<br>– Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем<br>– Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем<br>– Оформлять техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Требования эксплуатационной документации к 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<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 3.5.** Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **Навыки:**<br>– Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности<br>– Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– Вести техническую документацию |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | **Умения:**<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>**Знания:**<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 технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |
| | **ПК 3.6.** Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов. | **Навыки:**<br>– Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее<br>– Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий<br>– Подготовка программы полета, и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна<br>– Подготовка полетной документации<br>– Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием<br>– Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии<br>**Умения:**<br>– Читать аэронавигационные материалы<br>– Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов<br>– Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии<br>– Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета<br>– Выполнять аэронавигационные расчеты<br>– Составлять полетное задание и план полета<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | 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>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном<br>– Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве<br>– Требования эксплуатационной документации<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 |
| | **ПК 3.7.** Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **Навыки:**<br>– Транспортировать к месту взлета (от места посадки)<br>– Приводить в предстартовое состояние<br>– Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов<br>– Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения<br>**Умения:**<br>– Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)<br>– Использовать взлетные устройства (приспособления)<br>– Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях<br>– Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации<br>**Знания:**<br>– Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы<br>– Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 4. Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных | **ПК 4.1.** Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации. | **Навыки:**<br>– Выполнять подвес полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием<br>– Учитывать ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию<br>– Подбирать и рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования<br>– Подготовить программы полета с учетом использования полезной нагрузки<br>– Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки<br>– Использовать в своей работе информацию, снятую с полезной нагрузки |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов | | – Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с полезной нагрузки информации<br>– Оформлять техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки<br>**Умения:**<br>– Использовать специализированные цифровые платформы<br>– Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– Использовать специальное программное обеспечение<br>– Составлять полетное задание и план полета; -<br>– Оценивать техническое состояние и готовность к использованию<br>– Оформлять полетную и техническую документацию<br>**Знания:**<br>– Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации<br>– Получение разрешения на использование воздушного пространства<br>– Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов<br>– Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии<br>– Требования эксплуатационной документации<br>– Летно-технические характеристики<br>– Порядок планирования полета<br>– Порядок подготовки программы полета<br>– Порядок проведения предполетной подготовки |
| | **ПК 4.2.** Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. | **Навыки:**<br>– Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности навесного оборудования<br>– Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– Рассчитать центровку беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза<br>– Подготовить программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза<br>– Расшифровывать информацию, поступающую с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>– Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации<br>– Вести техническую документацию<br>**Умения:**<br>– Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов<br>– Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру<br>– Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза<br>**Знания:**<br>– Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения<br>– Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования<br>– Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования<br>– Требования охраны труда и пожарной безопасности<br>– Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования |
| | **ПК 4.3.** Осуществлять ведение эксплуатационно технической документации. | **Навыки:**<br>– Выполнять ведение эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием<br>– Расшифровывать информацию, поступающую с полезной нагрузки с ведением технической документации<br>– Использовать в своей работе эксплуатационно-техническую документацию об используемой полезной нагрузки<br>– Пользоваться различными цифровыми платформами для ведение эксплуатационно-технической документации<br>– Оформлять эксплуатационно-техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки<br>**Умения:**<br>– Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение<br>– Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации<br>– Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки<br>**Знания:**<br>– Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации<br>– Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки<br>– Требования к ведению эксплуатационно-технической документации |
| | **ПК 4.4.** Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов. | **Навыки:**<br>– Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию<br>– Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– Расшифровывать информацию, полученную от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов<br>– Пользоваться различными программными |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации<br>– Вести техническую документацию по регистрации полетной информации<br>**Умения:**<br>– Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру<br>– Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации<br>– Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации<br>**Знания:**<br>– Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации<br>– Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения<br>– Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации |
| | **ПК 4.5.** Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение. | **Навыки:**<br>– Проводить послеполетный осмотр и снимать полученную с навесного оборудования информацию<br>– Обновлять программное обеспечение и калибровку навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости)<br>– Расшифровывать информацию, полученную от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>– Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации<br>– Систематизировать полученные данные<br>– Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>**Умения:**<br>– Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру<br>– Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>**Знания:**<br>– Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>– Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства<br>– Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 5 Освоение видов работ по профессии 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее | **ПК 5.1.** Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов. | **Навыки:**<br>– навыки использования специализированных цифровых платформ полетно-информационного обслуживания и сервисов цифрового журналирования операций<br>– навыки анализа метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– навыки использования специального программного обеспечения для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна<br>– навыки составления полетного задания и плана полета<br>– навыки оформление полетной и технической документации<br>– навыки оценки технического состояния и готовности к использованию беспилотной авиационной системы<br>**Умения:**<br>– умение использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций<br>– способность анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку<br>– умение использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна<br>– умение составлять полетное задание и план полета<br>– умение оформлять полетную и техническую документацию<br>– способность оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы<br>**Знания:**<br>– знание основ воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации<br>– знание требований эксплуатационной документации<br>– знание летно-технических характеристик беспилотной авиационной системы и влияние на них |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | эксплуатационных факторов<br>– знание порядка планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета |
| | **ПК 5.2.** Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов. | **Навыки:**<br>– навык запуска беспилотного воздушного судна<br>– навык дистанционного пилотирования и (или) контроля параметров полета одного беспилотного воздушного судна<br>– навык распознавания и контроля факторов угроз и ошибок при выполнении полетов<br>– навык определения пространственного положения беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления<br>**Умения:**<br>– умение осуществлять запуск беспилотного воздушного судна<br>– умение осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна<br>– умение распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов<br>– умение определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления<br>**Знания:**<br>– знание правил ведения радиосвязи<br>– знание порядка действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях<br>– знание порядка действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна<br>– знание технологии выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования<br>– знание порядка проведения послеполетных работ |
| | **ПК 5.3.** Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов. | **Навыки:**<br>– навык чтения эксплуатационно-технической документация беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежей и схем<br>– навык оценки технического состояния элементов беспилотных авиационных систем<br>– навык подготовки и настройки элементов беспилотных авиационных систем<br>– навык выполнения технического обслуживания элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией<br>– навык использования необходимых для работы инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры<br>**Умения:**<br>– умение читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы<br>– умение оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем<br>– умение осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем<br>– умение выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией<br>– умение использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру<br>**Знания:** |

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| | | – знание требований эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы<br>– знание перечня и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения<br>– знание назначения, устройства и принципов работы элементов беспилотной авиационной системы<br>– знание характеристик топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы |

## 4.3. Матрица компетенций выпускника

### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видов деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Матрица показывает соответствие профессиональных компетенций (по видам деятельности ФГОС СПО и по запросу работодателя) трудовым функциям профессионального стандарта 17.071. Для профессии рабочего 25331 использованы наименования трудовых функций ПС.

| Часть ОПОП-П (обязательная / вариативная) | Наименование вида деятельности | Код и наименование ПК | Код ПС | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|---|
| ВД по ФГОС СПО | ВД 01 Дистанционное пилотирование БВС самолетного типа | ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа | 17.071 | ОТФ В | ТФ В/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете | 17.071 | ОТФ В | ТФ В/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | 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 | 17.071 | ОТФ В | ТФ В/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа | 17.071 | ОТФ В | ТФ В/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг)<br>ТФ В/04.3 Ремонт БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений | 17.071 | ОТФ В | ТФ В/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |

| Часть ОПОП-П (обязательная / вариативная) | Наименование вида деятельности | Код и наименование ПК | Код ПС | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | беспилотных воздушных судов самолетного типа | | | |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг)<br>ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 02 Дистанционное пилотирование БВС вертолетного типа | ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг)<br>ТФ B/04.3 Ремонт БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг)<br>ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 03 Дистанционное пилотирование БВС смешанного типа | ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг) |

| Часть ОПОП-П (обязательная / вариативная) | Наименование вида деятельности | Код и наименование ПК | Код ПС | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|---|
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг)<br>ТФ B/04.3 Ремонт БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг)<br>ТФ B/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов | ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС | | ПК 4.3. Осуществлять ведение | 17.071 | ОТФ B | ТФ B/03.3 |

| Часть ОПОП-П (обязательная / вариативная) | Наименование вида деятельности | Код и наименование ПК | Код ПС | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|---|
| СПО | | эксплуатационно технической документации | | | Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов | — | — | Прямо не отражена в ПС (отсутствует) |
| ВД по ФГОС СПО | | ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение | — | — | Прямо не отражена в ПС (отсутствует) |
| Вариативная часть | ВД 05 Освоение профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем | ПК 5.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов | 17.071 | ОТФ А, В | ТФ А/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 10 кг)<br>ТФ В/01.3 Подготовка к полетам БАС (до 30 кг) |
| Вариативная часть | | ПК 5.2. Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов | 17.071 | ОТФ А, В | ТФ А/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 10 кг)<br>ТФ В/02.3 Управление (контроль) полетом БВС (до 30 кг) |
| Вариативная часть | | ПК 5.3. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов | 17.071 | ОТФ А, В | ТФ А/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 10 кг)<br>ТФ В/03.3 Техническое обслуживание БАС (до 30 кг) |

## 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | |

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | |

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 |
| УП.01.01 | Учебная практика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | | | О | О | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.02** | **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа** | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.01 | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.02 | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.03** | **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа** | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.02 | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.03.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | О | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов** | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | | | | |
| МДК.04.01 | Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | | О | О | | | | | |

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 |
| МДК.04.02 | Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | О | | | |
| МДК.04.03 | Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | |
| УП.04.01 | Учебная практика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.04.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | |
| **ПМ.В.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** | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О |
| МДК.В.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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О |
| УП.В.05.01 | Учебная практика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.В.05.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная) | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | |

# Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

Учебный план по очной форме обучения (набор 2025 г.) приведен ниже и перенесен из предоставленного УП ГБОУ ВО НГИЭУ; утверждение настоящей редакции оформляется отдельно; формы промежуточной аттестации: Э – экзамен, Э(к) – комплексный экзамен, З – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, ЭК – экзамен по модулю (квалификационный); цифра – номер семестра.

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (Э, З, ДЗ), семестр | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть | Вариативная часть | Объем образовательной программы, распределенный по курсам и семестрам | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| **ООД.00** | **Общеобразовательные дисциплины** | | **1476** | **426** | **1430** | | | **26** | **20** | **1476** | | **612** | **864** | | | | | | |
| ООД.01 | Русский язык | Э(к) 2 | 72 | 22 | 68 | | | | 4 | 72 | | | 72 | | | | | | |
| ООД.02 | Литература | Э(к) 2 | 108 | 32 | 102 | | | 2 | 4 | 108 | | 40 | 68 | | | | | | |
| ООД.03 | Иностранный язык | ДЗ 2 | 72 | 22 | 70 | | | 2 | | 72 | | 28 | 44 | | | | | | |
| ООД.04 | Математика | Э 2 | 276 | 82 | 266 | | | 4 | 6 | 276 | | 118 | 158 | | | | | | |
| ООД.05 | История | ДЗ 2 | 136 | 40 | 136 | | | | | 136 | | 62 | 74 | | | | | | |
| ООД.06 | Физическая культура | ДЗ 2<br>З 1 | 72 | 22 | 72 | | | | | 72 | | 32 | 40 | | | | | | |
| ООД.07 | Основы безопасности и защита Родины | ДЗ 2 | 68 | 22 | 68 | | | | | 68 | | | 68 | | | | | | |
| ООД.08 | Физика | Э 2 | 144 | 32 | 136 | | | 2 | 6 | 144 | | 52 | 92 | | | | | | |
| ООД.09 | Информатика | ДЗ 2 | 144 | 32 | 140 | | | 4 | | 144 | | 72 | 72 | | | | | | |
| ООД.10 | Химия | ДЗ 2 | 72 | 22 | 72 | | | | | 72 | | | 72 | | | | | | |
| ООД.11 | Биология | ДЗ 1 | 72 | 22 | 70 | | | 2 | | 72 | | 72 | | | | | | | |
| ООД.12 | Обществознание | ДЗ 1 | 68 | 22 | 68 | | | | | 68 | | 68 | | | | | | | |
| *ООД.12.01* | *в т.ч. Обществознание (блок общество)* | | *32* | 14 | *32* | | | | | *32* | | *32* | | | | | | | |
| *ООД.12.02* | *в т.ч. Обществознание (блок экономика)* | | *18* | 4 | *18* | | | | | *18* | | *18* | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (Э, З, ДЗ), семестр | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть | Вариативная часть | Объем образовательной программы, распределенный по курсам и семестрам | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| *ООД.12.03* | *в т.ч. Обществознание (блок право)* | *ДЗ 1* | *18* | 4 | *18* | | | | | *18* | | *18* | | | | | | | |
| ООД.13 | География | ДЗ 2 | 68 | 22 | 68 | | | | | 68 | | | 68 | | | | | | |
| ПОО.01 | Основы проектной деятельности | ДЗ 1,2 | 104 | 32 | 94 | | | 10 | | 104 | | 68 | 36 | | | | | | |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | | **556** | **216** | **463** | | | **85** | **8** | **556** | | | | **140** | **76** | **50** | **198** | **40** | **52** |
| СГ.01 | История России | Э 3 | 76 | 22 | 58 | | | 10 | 8 | 76 | | | | 76 | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДЗ 8 | 174 | 68 | 145 | | | 29 | | 174 | | | | 32 | 38 | 20 | 36 | 20 | 28 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ 6 | 70 | 40 | 68 | | | 2 | | 70 | | | | | | | 70 | | |
| *СГ.03.01* | *в т.ч. Безопасность жизнедеятельности (теоретический блок )* | | *22* | 22 | *20* | | | *2* | | *22* | | | | | | | *22* | | |
| *СГ.03.02* | *в т.ч. Безопасность жизнедеятельности (блок ОВС)* | *ДЗ 6* | *48* | 18 | *48* | | | | | *48* | | | | | | | *48* | | |
| СГ.04 | Физическая культура | ДЗ 4,6,8 | 180 | 68 | 154 | | | 26 | | 180 | | | | 32 | 38 | 30 | 36 | 20 | 24 |
| СГ.В.05 | Психология личности и профессиональное самоопределение | З 6 | 56 | 18 | 38 | | | 18 | | 56 | | | | | | | 56 | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | **1134** | **638** | **940** | | | **162** | **32** | **1032** | **102** | | | **472** | **280** | **142** | **126** | **54** | **60** |
| ОП.01 | Математика | Э 3 | 92 | 48 | 74 | | | 10 | 8 | 92 | | | | 92 | | | | | |
| ОП.02 | Техническая механика | Э 3 | 88 | 48 | 66 | | | 14 | 8 | 88 | | | | 88 | | | | | |
| ОП.03 | Электротехника и электроника | ДЗ 3 | 84 | 48 | 72 | | | 12 | | 84 | | | | 84 | | | | | |
| ОП.04 | Материаловедение | ДЗ 4 | 52 | 30 | 40 | | | 12 | | 52 | | | | | 52 | | | | |
| ОП.05 | Инженерная графика | З 4 | 76 | 44 | 58 | | | 18 | | 76 | | | | | 76 | | | | |
| ОП.06 | Метрология, стандартизация и сертификация | ДЗ 4 | 76 | 44 | 58 | | | 18 | | 76 | | | | | 76 | | | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | ДЗ 3 | 48 | 28 | 40 | | | 8 | | 48 | | | | 48 | | | | | |
| ОП.08 | Основы авиационной метеорологии | ДЗ 4 | 76 | 44 | 74 | | | 2 | | 76 | | | | | 76 | | | | |

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (Э, З, ДЗ), семестр | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть | Вариативная часть | Объем образовательной программы, распределенный по курсам и семестрам | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| ОП.09 | Основы аэродинамики и динамики полета | Э 3 | 112 | 64 | 100 | | | 4 | 8 | 112 | | | | 112 | | | | | |
| ОП.10 | Основы психологии в профессиональной деятельности | ДЗ 5 | 54 | 30 | 46 | | | 8 | | 54 | | | | | | 54 | | | |
| ОП.11 | Безопасность полетов | Э 5 | 88 | 48 | 68 | | | 12 | 8 | 88 | | | | | | 88 | | | |
| ОП.12 | Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности | ДЗ 6 | 126 | 68 | 108 | | | 18 | | 126 | | | | | | | 126 | | |
| ОП.13 | Основы экономики воздушного транспорта | ДЗ 8 | 60 | 36 | 50 | | | 10 | | 60 | | | | | | | | | 60 |
| ОП.14 | Охрана труда | ДЗ 7 | 54 | 30 | 46 | | | 8 | | | 54 | | | | | | | 54 | |
| ОП.17 | Финансовая грамотность | З 3 | 48 | 28 | 40 | | | 8 | | | 48 | | | 48 | | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | | **2414** | **1726** | **1118** | **972** | **40** | **172** | **112** | **1116** | **1298** | | | | **508** | **420** | **576** | **518** | **392** |
| **ПМ.01** | **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа** | **ЭК** | **538** | **440** | **264** | **216** | | **34** | **24** | **436** | **102** | | | | | | **138** | **400** | |
| МДК.01.01 | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | Э 7 | 162 | 116 | 134 | | | 20 | 8 | 102 | 60 | | | | | | 90 | 72 | |
| МДК.01.02 | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | Э 7 | 152 | 108 | 130 | | | 14 | 8 | 110 | 42 | | | | | | 48 | 104 | |
| УП.01.01 | Учебная практика | ДЗ 7 | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | | | 72 | |
| ПП.01.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | ДЗ 7 | 144 | 144 | | 144 | | | | 144 | | | | | | | | 144 | |
| ПМ.01.01(К) | Промежуточная аттестация по модулю (квалификационный экзамен) | ЭК 7 | 8 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | | | 8 | |
| **ПМ.02** | **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа** | **ЭК** | **526** | **440** | **234** | **216** | | **52** | **24** | **224** | **302** | | | | **176** | **350** | | | |
| МДК.02.01 | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и | Э 5 | 160 | 116 | 130 | | | 22 | 8 | 84 | 76 | | | | 94 | 66 | | | |

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (Э, З, ДЗ), семестр | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть | Вариативная часть | Объем образовательной программы, распределенный по курсам и семестрам | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| | контроля за полетами беспилотных воздушных судов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.02 | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | Э 5 | 142 | 108 | 104 | | | 30 | 8 | 60 | 82 | | | | 82 | 60 | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | ДЗ 5 | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | 72 | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | ДЗ 5 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | 144 | | | |
| ПМ.02.01(К) | Промежуточная аттестация по модулю (квалификационный экзамен) | ЭК 5 | 8 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | 8 | | | |
| **ПМ.03** | **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа** | **ЭК** | **508** | **440** | **208** | **216** | **20** | **40** | **24** | **206** | **302** | | | | | **70** | **438** | | |
| МДК.03.01 | Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | Э 6 | 148 | 116 | 116 | | | 24 | 8 | 80 | 68 | | | | | 70 | 78 | | |
| МДК.03.02 | Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов | Э 6 | 136 | 108 | 92 | | 20 | 16 | 8 | 46 | 90 | | | | | | 136 | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | ДЗ 6 | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | | 72 | | |
| ПП.03.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | ДЗ 6 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | | 144 | | |
| ПМ.03.01(К) | Промежуточная аттестация по модулю (квалификационный экзамен) | ЭК 6 | 8 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | | 8 | | |
| **ПМ.04** | **Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов** | **ЭК** | **510** | **418** | **252** | **180** | **20** | **34** | **24** | **242** | **268** | | | | | | | **118** | **392** |
| МДК.04.01 | Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации | Э 8 | 118 | 88 | 94 | | | 16 | 8 | 38 | 80 | | | | | | | 42 | 76 |
| МДК.04.02 | Конструкция и техническая эксплуатация систем | Э 8 | 108 | 78 | 70 | | 20 | 10 | 8 | 28 | 80 | | | | | | | 36 | 72 |

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (Э, З, ДЗ), семестр | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть | Вариативная часть | Объем образовательной программы, распределенный по курсам и семестрам | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| | фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.04.03 | Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства | ДЗ 8 | 96 | 72 | 88 | | | 8 | | 96 | | | | | | | | 40 | 56 |
| УП.04.01 | Учебная практика | ДЗ 8 | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | | | | 72 |
| ПП.04.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | ДЗ 8 | 108 | 108 | | 108 | | | | | 108 | | | | | | | | 108 |
| ПМ.04.01(К) | Промежуточная аттестация по модулю (квалификационный экзамен) | ЭК 8 | 8 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | | | | 8 |
| **ПМ.В.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** | **ЭК** | **332** | **428** | **160** | **144** | | **12** | **16** | **8** | **324** | | | | **332** | | | | |
| МДК.В.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 | Э 4 | 180 | 140 | 160 | | | 12 | 8 | | 180 | | | | 180 | | | | |
| УП.В.05.01 | Учебная практика | ДЗ 4 | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | 72 | | | | |
| ПП.В.05.01 | Производственная практика (по профилю специальности) | ДЗ 4 | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | 72 | | | | |
| ПМ.В.05.01(К) | Промежуточная аттестация по модулю (квалификационный экзамен) | ЭК 4 | 8 | | | | | | 8 | 8 | | | | | 8 | | | | |
| **ПДП.00** | **Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)** | **ДЗ 8** | **144** | 144 | | **144** | | | | **144** | | | | | | | | | **144** |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | | **216** | | | | | | | **216** | | | | | | | | | **216** |
| **Итого** | | | **5940** | **3446** | **3951** | **1116** | **40** | **445** | **172** | **4540** | **1400** | **612** | **864** | **612** | **864** | **612** | **900** | **612** | **864** |

## 5.2. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

Проект плана обучения на предприятии составлен по предоставленным учебному плану, КУГ и текстам договоров о практической подготовке обучающихся с ООО «ЭКЗО ПИЛОТ» Центр беспилотной авиации», ООО «Регионально-промышленная компания» и АНО «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Нижегородской области». Профильная организация создает условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставляет оборудование и технические средства обучения, обеспечивает безопасные условия, инструктаж по охране труда и назначает ответственное лицо (п. 2.2 договоров).

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / виды работ практики | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. ч.) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка / структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Производственная практика (по профилю специальности).** Виды работ: Раздел 1. Вводный инструктаж. (15 ч); Раздел 2. Сведения о беспилотных летательных аппаратах самолетного типа, выполнении полетов и радиосвязи (84 ч); Раздел 4. Пред- и послеполетная эксплуатация (27 ч); Раздел 4. Оформление отчета и дневника по практике. (18 ч). | ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) в составе ПМ.01 | 144 | 7 курс 4, нед. 14–17 (4 нед.); календарные даты — по согласованному графику | Рабочие места профильных организаций по договорам (п. 6.1.2): БАС, станции внешнего пилота, участки технической эксплуатации и обработки данных | Руководитель практики от профильной организации (назначается приказом в соответствии с п. 2.2.2 договора) |
| 2 | **Производственная практика (по профилю специальности).** Виды работ: Раздел 1. Вводный инструктаж. (15 ч); Раздел 2. Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов вертолетного типа (120 ч); Раздел 3. Оформление отчета и дневника по практике. (9 ч). | ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) в составе ПМ.02 | 144 | 5 курс 3, нед. 14–17 (4 нед.); календарные даты — по согласованному графику | Рабочие места профильных организаций по договорам (п. 6.1.2): БАС, станции внешнего пилота, участки технической эксплуатации и обработки данных | Руководитель практики от профильной организации (назначается приказом в соответствии с п. 2.2.2 договора) |

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / виды работ практики | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. ч.) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка / структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Производственная практика (по профилю специальности). Предлагаемое распределение работ для согласования: раздел 1. Вводный инструктаж — 6 ч; раздел 2. Общие сведения о профильной организации и рабочем месте — 24 ч; раздел 3. Летная и техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами смешанного типа — 108 ч; раздел 4. Оформление отчета и дневника — 6 ч. Итого 144 ч. Формулировки и распределение согласуются с проектом РП ПМ.03; утверждение колледжем и работодателем требуется. | ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) в составе ПМ.03 | 144 | 6 курс 3, нед. 41–44 (4 нед.); календарные даты — по согласованному графику | Рабочие места профильных организаций по договорам (п. 6.1.2): БАС, станции внешнего пилота, участки технической эксплуатации и обработки данных | Руководитель практики от профильной организации (назначается приказом в соответствии с п. 2.2.2 договора) |
| 4 | **Производственная практика (по профилю специальности).** Виды работ: Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов; Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Обработка полученной полетной информации; Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. | ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) в составе ПМ.04 | 108 | 8 курс 4, нед. 31–33 (3 нед.); календарные даты — по согласованному графику | Рабочие места профильных организаций по договорам (п. 6.1.2): БАС, станции внешнего пилота, участки технической эксплуатации и обработки данных | Руководитель практики от профильной организации (назначается приказом в соответствии с п. 2.2.2 договора) |
| 5 | **Производственная практика (по профилю специальности).** Виды работ: Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности; Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; Знакомство с правилами внутреннего распорядка, | ПП.В.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) в составе | 72 | 4 курс 2, нед. 42–43 (2 | Рабочие места профильных организаций по договорам (п. 6.1.2): | Руководитель практики от профильной организации |

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / виды работ практики | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. ч.) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка / структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации); Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; Обработка полученной полетной информации; Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. | ПМ.В.05 | | нед.); календарные даты — по согласованному графику | БАС, станции внешнего пилота, участки технической эксплуатации и обработки данных | (назначается приказом в соответствии с п. 2.2.2 договора) |
| 6 | **Производственная практика по профилю специальности (преддипломная).** Сбор материалов и выполнение практических заданий для дипломного проекта и демонстрационного экзамена; закрепление профессиональных компетенций ПК 1.1–3.7 в условиях работодателя. | ПДП.00 Производственная практика (преддипломная) | 144 | 8 курс 4, нед. 34–37 (4 нед.); календарные даты — по согласованному графику | Рабочие места профильных организаций (требуется включение преддипломной практики в приложение № 1 к договорам) | Руководитель практики от профильной организации (назначается приказом) |

*Примечание. Продолжительность и семестры практик приведены по учебному плану и календарному учебному графику. Сроки и объемы в приложениях № 1 к договорам (практики ПМ.01–ПМ.04 и ПМ.В.05) требуют уточнения дополнительными соглашениями – см. реестр расхождений.*

## 5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен как последовательность учебных недель по четырем курсам контингента 2025 года начала подготовки. В титульном листе исходной книги указан 2026–2027 учебный год, несмотря на обозначение 2025–2026 в имени файла. В приведенной схеме сохранены виды деятельности и номера недель; расчетные календарные даты из прежней сборки удалены. Точные даты периодов практики для соответствующего учебного года устанавливаются календарным графиком и организационными приказами и согласуются с профильными организациями.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | к | к | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | к | к | к | к | к | к | к | к | **1476** |
| **2** | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | к | к | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | У | У | П | П | к | к | к | к | к | к | к | к | **1476** |
| **3** | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | У | У | П | П | П | П | к | к | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | У | У | П | П | П | П | к | к | к | к | к | к | к | к | **1512** |
| **4** | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | У | У | П | П | П | П | к | к | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Э | У | У | П | П | П | Пд | Пд | Пд | Пд | Г | Г | Г | Г | Г | Г | | | | | | | | | **1476** |

### Сводные данные по бюджету времени

| Курс | Обучение по дисциплинам и модулям | | Промежуточная аттестация | | Практики | | ГИА | | Каникулы | Всего | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | нед. | ак.ч. |
| **1 курс** | 40 | 1440 | 1 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 52 | 1476 |
| **2 курс** | 35 | 1260 | 2 | 72 | 4 | 144 | 0 | 0 | 11 | 52 | 1476 |
| **3 курс** | 28 | 1008 | 2 | 72 | 12 | 432 | 0 | 0 | 10 | 52 | 1512 |
| **4 курс** | 18 | 648 | 2 | 72 | 15 | 540 | 6 | 216 | 2 | 43 | 1476 |
| **Всего** | **121** | **4356** | **7** | **252** | **31** | **1116** | **6** | **216** | **34** | 199 | **5940** |

Обозначения: 36 – обучение по дисциплинам и модулям (36 ак.ч. в неделю); Э – экзаменационная сессия (промежуточная аттестация, 36 ак.ч. в неделю); У – учебная практика; П – производственная практика (по профилю специальности); Пд – производственная практика (преддипломная); Г – государственная итоговая аттестация, включая подготовку к демонстрационному экзамену (36 ак.ч. в неделю); к – каникулы. Пустые ячейки – неделя после завершения обучения.

*Общий объем каникулярного времени – 34 недели (из них не менее 2 недель в зимний период ежегодно, кроме последнего года обучения).*

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей приведены в Приложении 1, рабочие программы учебных дисциплин – в Приложении 2 к ОПОП-П. Фонды оценочных средств входят в состав рабочих программ.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах работодателей – партнеров (ООО «ЭКЗО ПИЛОТ» Центр беспилотной авиации», ООО «Регионально-промышленная компания», АНО «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Нижегородской области»), при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1–4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) работодателей на основании договоров о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме: демонстрационный экзамен профильного уровня.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

**Кабинеты:**

– № 131 «Кабинет социально-экономических дисциплин (СПО)»;
– № 113 «Кабинет иностранного языка (лингафонный кабинет)», № 120 «Кабинет иностранного языка и межкультурной коммуникации»;
– № 214А «Кабинет математики»;
– № 213 «Кабинет общей физики»;
– № 218 «Кабинет информатики»;
– № 308 «Кабинет естественнонаучных дисциплин» («Химия»);
– № 303 «Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда»;
– № 209а «Кабинет авиационной метеорологии, аэродинамики, динамики полетов и безопасности полетов»;
– № 114 «Безопасность полетов»; № 115 «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»;
– № 143 «Кабинет экономики организации»; № 144 «Повышение уровня финансовой грамотности» (учебная аудитория для занятий семинарского типа);
– № 221А «Поточная аудитория для лекционных занятий» (в том числе для проведения ГИА).

**Лаборатории:**

– № 215 «Электротехника и электроника»;
– № 310 «Материаловедение», «Техническая механика»;
– № 303 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»;
– № 211б «Приборного и электрорадиотехнического оборудования» (лаборатория МДК профессиональных модулей);
– № 147 «Информационные технологии» (аудитория самостоятельной работы обучающихся, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).

**Мастерские и зоны по видам работ:**

– Мастерская «Беспилотных авиационных систем» (№ 209а);
– студия «Инженерная и компьютерная графика» (№ 217);
– № 221Б «Разработка и техподдержка устройств управления систем коммуникаций»;
– № 9 «Программирование роботов» (р.п. Воротынец, ул. Мира, д. 7А, корп. 1) – учебная практика.

**Спортивный комплекс:**

– спортивный зал № 1 (288 м²).

**Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

**Помещения профильных организаций, предоставляемые для практической подготовки по договорам:**

– ООО «ЭКЗО ПИЛОТ» Центр беспилотной авиации»: г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 49, п. 1 (помещение 1, 95 м²) – беспилотные авиационные системы, станции внешнего пилота, учебное оборудование (договор о практической подготовке № 9-2/2024 от 09.09.2024);

– ООО «Регионально-промышленная компания»: г. Нижний Новгород, ул. Геологов, д. 3 (1 этаж, помещение № 2); г. Дзержинск, Речное шоссе, д. 17А (корпус 2, АБК);

– АНО «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Нижегородской области»: г. Нижний Новгород, ул. Чаадаева, д. 44Д (лекционный кабинет).

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

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

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

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам и модулям, вышедшими за последние 5 лет; электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 % обучающихся к электронно-библиотечной системе.

### 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателей с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в электронной информационно-образовательной среде университета (портал https://ngiei.mcdir.ru, раздел для обучающихся очной формы https://ngieu.ru/stud_ofo/): для организации самостоятельной работы, консультаций, текущего контроля и теоретической части дисциплин общеобразовательного, социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов и междисциплинарных курсов. Практические и лабораторные занятия, учебная и производственная практика, ГИА проводятся очно.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (специальность 25.02.08 включена в Перечень, утвержденный приказом Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932).

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях-работодателях, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 %

## 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговыми значениями и величиной составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевыми корректирующими коэффициентами и порядком их применения, утверждаемыми Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

# Лист учета изменений ОПОП-П по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (ФП «Профессионалитет»)

| № п/п | Раздел (пункт) ППССЗ | Краткое содержание изменения | Дата и № протокола заседания кафедры | ФИО вносившего изменения | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Титульный лист, учебный план, КУГ, рабочие программы | О переводе обучающихся на программы, реализуемые в рамках федерального проекта «Профессионалитет» № 1028/01-05 от 30.12.2025г. | № 3 от 30.12.2025 г. | Сорокин И.А. | |
| 2. | 4, 7 | На основании ФЗ от 23.07.2025 №253-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» и статью 4 ФЗ «О независимой оценке квалификации», приказа Министерства просвещения РФ № 351 от 22.05.2026 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800». | № 7 от 24.07.2026 г. | Сорокин И.А. | Изменения вступают в силу с 1 сентября 2026 г. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | | Изменение сведений об учредителе (юридическом лице): «Министерство образования и науки Нижегородской области» сменилось на «Министерство науки и высшего образования Нижегородской области» | № 779 от 24.12.2025 | Сорокин И.А. | |