МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

**Рассмотрена и утверждена на заседании**
**Учебно-методического совета ВГТУ**
**Протокол № 5 от 17.01.2025 г.**

**Утверждаю**
**Председатель учебно-методического**
**совета ВГТУ _____ А.И. Колосов**
**17.01.2025 г.**

# ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

**Специальность** 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
**Профиль** технологический

**Квалификация выпускника** оператор беспилотных летательных аппаратов

**Форма обучения** очная

**Срок получения образования по образовательной программе** 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Год начала подготовки** 2026

**2026**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 N 2.

Образовательная программа рассмотрена на заседании педагогического совета СПК «20» декабря 2025 г. протокол № 4.

Образовательная программа рассмотрена на заседании методического совета СПК «6» декабря 2025 г.. протокол № 3.

**Руководитель образовательной программы**

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель высшей категории _____ Солощенко Л.О
*(должность)* *(подпись)* *(Ф.И.О)*

Директор СПК, председатель
педагогического совета СПК _____ Н. А. Донцова

Начальник учебно-методического
управления ВГТУ _____ К.А. Скляров

Проректор по учебной работе,
председатель учебно-
методического совета ВГТУ _____ А.И. Колосов

Образовательная программа согласована с представителями работодателей

Заместитель генерального
директора АО НВП «ПРОТЕК» _____ А.В. Журавлев

**Содержание**

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 4
1.1 Назначение и область применения ..... 4
1.2 Цель и характеристика образовательной программы ..... 4
1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы ..... 5
1.4 Используемые сокращения ..... 6
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..... 7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников ..... 7
2.2 Объекты профессиональной деятельности ..... 7
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников ..... 7
2.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции ..... 7
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 9
3.1 Общеобразовательная подготовка ..... 9
3.2 Общие компетенции ..... 11
3.3 Профессиональные компетенции ..... 16
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ..... 41
4.1 Учебный план ..... 41
4.2 Календарный учебный график ..... 41
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) ..... 41
4.4 Программы учебной и производственной практик ..... 43
4.5 Фонды оценочных средств ..... 44
4.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы ..... 45
5 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 46
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 49
6.1 Общесистемные требования ..... 49
6.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы ..... 49
6.3 Условия формирования социально-личностных компетенций обучающихся ..... 50
6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы ..... 51
6.5 Финансовые условия реализации образовательной программы ..... 51
7 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 52
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация ..... 52
7.2. Организация государственной итоговой аттестации ..... 53
8 РЕЦЕНЗИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
Приложение 1 Учебный план
Приложение 2 Календарный учебный график
Приложение 3 Аннотации к рабочим программам дисциплин
Приложение 4 Рабочие программы дисциплин
Приложение 5 Программы практик
Приложение 6 Программы ГИА
Приложение 7 Оценочные материалы для дисциплин и профессиональных модулей
Приложение 8 Оценочные материалы для практик
Приложение 10 Рабочая программа воспитания
Приложение 11 Календарный план воспитательной работы

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Назначение и область применения

Образовательная программа среднего профессионального образования (ОП СПО) по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* представляет собой систему документов, разработанную и реализуемую ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» (далее ВГТУ), разработанную на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 N 2, в соответствии с Положением о формировании образовательной программы среднего профессионального образования, также с учетом требований регионального рынка труда.

Положением о формировании образовательной программы среднего профессионального образования

## 1.2 Цель и характеристика образовательной программы

*Цель разработки* ОП СПО - методологическое обеспечение процессов формирования и развития у обучающих общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности; удовлетворение потребности общества и государства в образованных и гармонично развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области эксплуатации беспилотных авиационных систем; удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Образовательная программа среднего профессионального образования регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценки качества подготовки выпускника по данной специальности.

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* включает в себя: учебный план, календарный учебный график, календарный план воспитательной работы, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (ГИА), программу воспитания и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

ОП СПО ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО.

*Квалификация,* присваиваемая выпускникам образовательной программы: *оператор беспилотных летательных аппаратов.*

*Срок получения образования* по образовательной программе среднего профессионального образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет *3 года 10 месяцев*.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе среднего профессионального образования вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

*Объем образовательной программы*, реализуемой на базе *основного общего* образования: 5940 академических часов в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена *оператор беспилотных летательных аппаратов*.

Требования к абитуриентам регламентируются правилами приема в ВГТУ на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2024/2025 учебный год.

К освоению ОП СПО допускаются лица, имеющие образование *не ниже основного общего.*

Освоение ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

### 1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки ОП СПО составляют:

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

– Приказ Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2 (ред. от 03.07.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 № 72345);

– Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024 № 79088);

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

– Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования";

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

– Приказ Минпросвещения России от 01.02.2024 №62 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования";

– Приказ Минпросвещения России от 27.12.2023 №1028 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2024 № 77121);

– Приказ Минпросвещения России от 05.11.2024 № 769 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2024 № 80527);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");

– Приказ Министра обороны Российской Федерации от 24 февраля 2010г. № 96, Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. № 134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

– Письмо Минпросвещения России от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»).

– Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 "О направлении рекомендаций" (вместе с "Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования");

– Письмо Минпросвещения России от 17.01.2024 № 05-ПГ-МП-57228 "О требованиях к разработке программы среднего профобразования".

– Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 "О направлении рекомендаций" (вместе с "Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования");

– Профессиональный стандарт «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;

– Локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ;

– Положение о внутренней системе оценки качества образования;

– Устав ВГТУ.

**1.4 Используемые сокращения**

СПО – среднее профессиональное образование;

ОП – образовательная программа;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

МДК – междисциплинарный курс;

УД – учебная дисциплина;

ПМ – профессиональный модуль;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;

ГЭ – государственный экзамен;

ДП (ДР) – дипломный проект (работа)

# 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

## 2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

*Область профессиональной деятельности*, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

## 2.2 Объекты профессиональной деятельности

*Объектами профессиональной деятельности выпускников,* освоивших ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*, являются:

- беспилотные авиационные системы (БАС) – это сами летательные аппараты, их компоненты и системы управления.
- наземные станции управления – оборудование и программное обеспечение для управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА);
- инфраструктура для эксплуатации БПЛА – это аэродромы, площадки для взлета и посадки, а также сервисные центры;

## 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

*Оператор беспилотных летательных аппаратов* готовится к следующим *видам деятельности*:

- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;
- Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов;

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы, разработанной ВГТУ совместно с заинтересованными работодателями.

## 2.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* и используемых при формировании данной ОП СПО, приведен в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п. | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 1. | | Профессиональный стандарт «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 |
| 2 | 17.029 | Профессиональный стандарт «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными суднами максимальной взлетной массой более 30 кг» приказ Минтруда России от 27.04.2023 №358н |

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* представлен в таблице 2.

*Таблица 2*

| **Код профессионального стандарта** | **Обобщенные трудовые функции** | | | **Трудовые функции** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код |
| 17.071 | 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 | 3 | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее | A/01.3 |
| | | | | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее | A/02.3 |
| | | | | Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее | A/03.3 |
| | | | | Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее | A/04.3 |
| 17.029 | A | Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов | 3 | Подготовка к полету одного или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов | A/01.3 |
| | | | | Выполнение полета одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов | A/02.3 |

# 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1 Общеобразовательная подготовка

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ОП СПО. Общеобразовательный цикл ОП СПО разработан на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 и ФГОС СПО по данной специальности.

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ОП по специальности. Знания и умения, полученные студентами при освоении общеобразовательных учебных дисциплин соответствующего специальности профиля, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения за счет изучения дисциплин таких учебных циклов ОП, как «социально-гуманитарный цикл и общепрофессиональный цикл, а также отдельных дисциплин профессионального учебного цикла.

Образовательная программа СПО - ОП СПО в части общеобразовательной подготовки направлена на достижение обучающимися следующих результатов освоения образовательной программы:

- личностных, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметных, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметных, включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Достижение личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы реализуется через организацию учебной, внеурочной и самостоятельной деятельности студентов в рамках учебно-воспитательного процесса.

Предметные результаты освоения образовательной программы СПО - ОП СПО в части общеобразовательной подготовки устанавливаются для каждой общеобразовательной учебной дисциплины, ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки и отражены в рабочих программах общеобразовательных учебных дисциплин.

### 3.2 Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* у выпускника должны быть сформированы общие компетенции (ОК), представленные в таблице 3.

Таблица 3

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

| | | |
|---|---|---|
| | ное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | и самообразования<br>**Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>**Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 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:** описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ;<br>проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>**Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;<br>основы нравственности и морали демократического общества;<br>основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции основы культурных , национальных традиций народов российского государства;<br>основы нравственности и морали демократического общества;<br>основные компоненты патриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действо- | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности |

| | | |
|---|---|---|
| | вать в чрезвычайных ситуациях | при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,<br>**Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;<br>основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;<br>технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов<br>**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>**Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

### 3.3 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности, представленными в таблице 4.

Таблица 4

| Основные виды деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Требования к результатам освоения |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа | ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа | **знать:**<br>- основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа;<br>- порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа, станции внешнего пилота;<br>- конструкцию планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);<br>- основы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна;<br>- бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);<br>- комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);<br>- наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом |
| | | **уметь:**<br>организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа |
| | | **иметь практический опыт в:**<br>организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа |
| | ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете | **знать:**<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. |
| | | **уметь:** |

| | |
|---|---|
| | - 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. |
| | **иметь практический опыт в:**<br>- в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);<br>- в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;<br>- в использовании аэронавигационных карт. |
| 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. | **знать:**<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. |
| | **уметь:**<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 |

| | |
|---|---|
| | - Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;<br>- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. |
| | **иметь практический опыт в:**<br>осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением |
| ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **знать:**<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 |
| | **уметь:**<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 |
| | **иметь практический опыт в:**<br>по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа, а также их устранения |
| ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **знать:**<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 |
| | **уметь:**<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 обнов- |

| | | |
|---|---|---|
| | | лении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. |
| | | **иметь практический опыт:**<br>- по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно<br>- по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов |
| | ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **иметь практический опыт по:**<br>выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа. |
| | ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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; |
| | | **иметь практический опыт по:**<br>организации и осуществлении транспортировки и хранении беспилотных воздушных судов самолетного типа |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа | ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |

| | |
|---|---|
| | **иметь практический опыт в:**<br>в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа |
| ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | **знать:**<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. |
| | **уметь:** - 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. |
| | **иметь практический опыт:**<br>- в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа;<br>- в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;<br>- в использовании аэронавигационных карт. |
| ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа. | **знать:**<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; |
| | **уметь:** - 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. |
| | **иметь практический опыт:**<br>в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением |
| ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **знать:** - 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 |
| | **уметь:**<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. |
| | **иметь практический опыт:**<br>- по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа, а также их устранения |
| ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<br>- по проведению послеполетного осмотра, устранению и обнаружению неисправностей;<br>- по обновлению программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);<br>- по ведению технической документации. |
| | ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа | ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **знать:**<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; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - 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. |
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<br>- Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;<br>- Осуществлять его дистанционное пилотирова- |

| | | |
|---|---|---|
| | | ние 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. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | 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. | **знать:**<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. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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; |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<br>- Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности;<br>- Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости);<br>- Вести техническую документацию. |
| | ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<br>- Читать аэронавигационные материалы<br>- Анализировать и выполнять требования воз- |

| | | |
|---|---|---|
| | | душного 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. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа. | **знать:**<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. |
| | | **уметь:**<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. |
| | | **иметь практический опыт:**<br>- Транспортировать к месту взлета (от места посадки); |

| | | |
|---|---|---|
| | | - 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. |
| 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 | ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации. | **знать:**<br>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;<br>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;<br>- Требования эксплуатационной документации;<br>- Летно-технические характеристики полезной нагрузки;<br>- Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки. |
| | | **уметь:**<br>- Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;<br>- Анализировать различные программные продукты для обработки, снятой с полезной нагрузки информации;<br>- Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;<br>- Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования;<br>- Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. |
| | | **иметь практический опыт в:**<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;<br>- Пользоваться различными программными продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с полезной нагрузки информации;<br>- Оформлять техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки; |
| | ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного | **знать:**<br>- Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их |

| | | |
|---|---|---|
| | навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. | 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. |
| | | **уметь:**<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 поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. |
| | | **иметь практический опыт:**<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. |
| | ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации. | **знать:**<br>- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;<br>- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; |

| | |
|---|---|
| | - Требования к ведению эксплуатационно-технической документации. |
| | **уметь:**<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. |
| | **иметь практический опыт:**<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; |
| 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. | **знать:**<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. |
| | **уметь:**<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. |
| | |

| | | |
|---|---|---|
| | | **иметь практический опыт:**<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 продуктами и цифровыми платформами для обработки снятой с навесного оборудования информации;<br>- Вести техническую документацию по 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. | **знать:**<br>- Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной 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. |
| | | **уметь:**<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>- Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. |
| | | **иметь практический опыт:**<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); |

| | | |
|---|---|---|
| | | - 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. |

Совокупность запланированных результатов обучения обеспечивает выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией «оператор беспилотных летательных аппаратов».

# 4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## 4.1 Учебный план

Учебный план ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* квалификация «оператор беспилотных летательных аппаратов» включает перечень циклов (социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального) и разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация); их трудоемкость и последовательность освоения.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* приведен в Приложении 1, в электронном виде размещен на сайте https://cchgeu.ru/.

## 4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график ОП СПО соответствует требованиям ФГОС СПО специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*, содержанию учебного плана применительно к соблюдению продолжительности циклов (социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация), а также каникул. Календарный учебный график приведен в Приложении 2, в электронном виде размещен на сайте https://cchgeu.ru/.

## 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин составляют традиционную содержательную основу ОП СПО. Принципиальная особенность рабочих программ дисциплин (модулей), практик в составе программы, реализующей ФГОС, состоит в их компетентностной ориентации. Это проявляется, прежде всего, в тесной взаимосвязи рабочих программ дисциплин (модулей), практик, как между собой, так и со всеми системообразующими компонентами (разделами) ОП СПО, реализующей ФГОС СПО.

Основанием для разработки рабочей программы дисциплины служит учебный план по специальности. В рабочей программе каждой дисциплины (профессионального модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП СПО с учетом профиля подготовки.

Объем практической подготовки и сроки ее проведения при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы устанавливаются исходя из содержания и направленности образовательной программы (либо ее компонентов) и возможности их реализации в форме практической подготовки. Содержание и объем практической подготовки при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой. В рабочей программе по предмету, курсу, дисциплине (модулю) при проведении практических занятий (практикумов, лабораторных и практических работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) практическая подготовка предусматривается в виде выполнения отдельных видов работ (элементов работ), связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Перечень дисциплин (модулей) представлен в таблице 5.

Таблица 5

| **Код** | **Наименование УП, СГЦ, ОП, ПМ** |
|---|---|
| Рабочие программы общеобразовательных учебных предметов | |
| УП.01 | Русский язык |
| УП.02 | Литература |
| УП.03 | Иностранный язык |
| УП.04 | Математика |
| УП.05 | Информатика |
| УП.06 | Физика |
| УП.07 | Химия |
| УП.08 | Биология |
| УП.09 | История |
| УП.10 | Обществознание |
| УП.11 | География |
| УП.12 | Физическая культура |
| УП.13 | Основы безопасности и защиты Родины |
| Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного цикла | |
| СГ.01 | История России |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности |
| СГ.04 | Физическая культура |
| СГ.05 | Русский язык и деловое общение / Психология личности и профессиональное самоопределение |
| СГ.06 | Основы финансовой грамотности |
| Рабочие программы дисциплин общепрофессионального цикла | |
| ОП.01 | Математика |
| ОП.02 | Техническая механика |
| ОП.03 | Электротехника и электроника |
| ОП.04 | Материаловедение |
| ОП.05 | Инженерная графика |
| ОП.06 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОП.08 | Основы авиационной метеорологии |
| ОП.09 | Основы аэродинамики и динамики полета |
| ОП.10 | Основы психологии в профессиональной деятельности |

| | |
|---|---|
| ОП.11 | Безопасность полетов |
| ОП.12 | Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| ОП.13 | Основы экономики воздушного транспорта |
| Рабочие программы профессиональных модулей | |
| ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа | |
| 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 |
| 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 |
| ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа | |
| 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 |
| 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 |
| ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа | |
| 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 |
| 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 |
| 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 | |
| МДК.04.01 | Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем. |
| МДК.04.02 | Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем. |
| 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 |

Аннотации и перечень рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей приведены в Приложении 3 и Приложении 4 соответственно. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей в электронном виде размещены на сайте https://cchgeu.ru/.

**4.4 Программы учебной и производственной практик**

Освоение ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении практики, как компонента образовательной программы, организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Цели и задачи, программы и формы отчетности определены по каждому виду практики. Программы учебной и производственной практик приведены в Приложении 5

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся филиалом ВГТУ при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Порядок проведения практик регламентируется положением ВГТУ «О практической подготовке при проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования».

Перечень учебных и производственных практик представлен в таблице 6.

Таблица 6

| Код | Наименование учебных и производственных практик |
|---|---|
| УП.01 | Учебная практика Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа |
| ПП.01 | Производственная практика (по профилю специальности) Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа |
| УП.02 | Учебная практика Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| ПП.02 | Производственная практика (по профилю специальности) Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| УП.03 | Учебная практика Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа |
| ПП.03 | Производственная практика (по профилю специальности) Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа |
| УП.04 | Учебная практика 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 |
| ПП.04 | Производственная практика (по профилю специальности) 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 |
| ПДП.01 | Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) |

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы учебных и производственных практик в электронном виде размещены на сайте https://cchgeu.ru/.

### 4.5 Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств состоят из оценочных материалов, которые представляют собой совокупность контролирующих материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы разработаны для оценки соответствия персональных достижений обучающихся требованиям ОП СПО и ФГОС СПО, в соответствии с Положением о формировании образовательной программы среднего профессионального образования.

Оценочные материалы для всех циклов (социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация), приведены в Приложениях 7-9.

В электронном виде оценочные материалы размещены на внутреннем ресурсе университета («Облако ВГТУ»).

### 4.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Целью реализации программы воспитания является воспитание высоконравственной, духовно-развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 10, в электронном виде размещена на сайте https://cchgeu.ru/.

Основные направления воспитательной работы в учебном году, перечень мероприятий с указанием их целевой направленности, а также планируемые сроки выполнения отражены в календарном плане воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы приведен в Приложении 11, в электронном виде размещен на сайте https://cchgeu.ru/.

# 5 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ВГТУ совместно с работодателем разработал ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Получение СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* осуществляется на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в пределах ОП СПО, разработанной на основе требований, соответствующих ФГОС для среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Обязательная часть ОП СПО направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет – 69,49 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Объем времени, отведенный на вариативную часть определен в соответствии с ФГОС СПО (30,51 % от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы), требований профессиональных стандартов. Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены ВГТУ.

ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* предусматривает изучение следующих циклов:

–социально-гуманитарного;

–общепрофессионального;

–профессионального;

и разделов:

–учебная практика;

–производственная практика (по профилю специальности);

–производственная практика (преддипломная);

–промежуточная аттестация;

–государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации *оператор беспилотных летательных аппаратов* по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Структура и объем ОП СПО приведены в таблице 7.

Таблица 7

| **Структура образовательной программы** | **Общеобразовательная подготовка в пределах ОП** | **Обязательная часть** | **Вариативная часть** | **ГИА** | **Всего в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| Общеобразовательная подготовка в пределах ОП | 1476 | — | — | — | 1476 |
| Социально-гуманитарный цикл | — | 468 | 94 | — | 562 |
| Общепрофессиональный цикл | — | 828 | 526 | — | 1354 |
| Профессиональный цикл | — | 1656 | 676 | — | 2332 |
| Государственная итоговая аттестация | — | — | — | 216 | 216 |
| Всего в часах | 1476 | 2952 | 1296 | 216 | 5940 |

ВГТУ при определении структуры ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* и трудоемкости ее освоения применяется система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

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

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее *70 %* от объема учебных циклов образовательной программы.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура". Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин:

- *«История России»;*
- *«Иностранный язык в профессиональной деятельности»;*
- *«Безопасность жизнедеятельности»;*
- *«Физическая культура».*

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

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

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

Учебным планом предусмотрены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Включение данных дисциплин производится без увеличения общего срока освоения образовательной программы. Для лиц с ОВЗ дисциплина «Русский язык и культура речи» заменяется на адаптационную дисциплину «Психология личности и профессиональное самоопределение» в том же объёме с теми же формами промежуточной аттестации.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. Каждый профессиональный модуль включает в себя один или несколько междисциплинарных курсов, учебную и производственную практики.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. На учебную и производственную практики отводится более 25% от профессионального цикла образовательной программы. Каждая практика завершается диффе-

ренцированным зачетом. Общий объём практики - 26 недель. Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций и связь практики с теоретическим обучением.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности и направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между ВГТУ и организациями.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта.

# 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1 Общесистемные требования

ВГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ВГТУ (ЭИОС), работающей на платформе MOODLE.

Код доступа к ЭИОС: http://education.cchgeu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВГТУ, так и за его пределами.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информаци-

онно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно-коммуникационной среде Интернет: https://cchgeu.ru/.

### 6.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

ВГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам , специальными помещениями представляющими собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем ,* в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

ВГТУ располагает учебно-тренажерной базой, в том числе объектами транспортной инфраструктуры, транспортными средствами и тренажерами.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГТУ.

ВГТУ обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ОП СПО.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

### 6.3 Условия формирования социально-личностных компетенций обучающихся

Одной из главных задач ВГТУ является формирование общекультурных, социально-личностных компетенций, необходимых выпускникам для успешной реализации в профессиональной деятельности как важной составляющей жизненного успеха, самореализации и траектории личностного развития.

В ВГТУ сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов; предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В ВГТУ разработаны и приняты «Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» и «План воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» с учетом современных требований, а также создания полноценного комплекса программ по организации комфортного социального пространства для гармоничного развития личности молодого человека, становления грамотного профессионала.

Основой воспитательной работы в филиале ВГТУ является создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников вуза, сочетающих профессиональные знания, умения и навыки с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, наличием гуманистического идеала и нравственных ориентиров.

Основной структурой, которая координирует воспитательную деятельность в университете, является управление воспитательной работы и молодежной политики. В структуру управления входят следующие отделы: студенческий клуб, спортивный клуб, отдел внеучебной работы, отдел патриотического воспитания и профилактики асоциальных явлений.

В целях усиления влияния преподавательского состава на личностное становление обучающихся функционирует система классного руководства (кураторства).

Ежегодно проводится конференция научных и студенческих работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности, конференция по пропаганде здорового образа жизни.

Таким образом, социально-культурная среда ВГТУ способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов: активной гражданской позиции, патриотизма; коммуникативных и организаторских навыков, становлению лидерских способностей; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; умению успешно взаимодействовать в команде и эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; принятия и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек.

### 6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ОП СПО обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт

деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25%.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### 6.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ОП СПО осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов, определяемых министерством образования и науки РФ.

## 7 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП СПО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников филиала ВГТУ.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

### 7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию студентов.

Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов служат основными средствами обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимыми для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин, и регламентируются положениями ВГТУ «Об организации проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования» и «О формировании образовательной программы среднего профессионального образования».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных материалов, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и уровень приобретенных компетенций.

*Целью текущего контроля успеваемости* является оценка уровня знаний и степени усвоения обучающимися учебного материала по соответствующей дисциплине или междисциплинарных курсов по мере их изучения, а также умения выполнять установленные задания в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, в течение всего периода обуче-

ния. Текущий контроль успеваемости обеспечивает стимулирование систематической работы обучающихся по освоению ОП СПО, контроль учебных достижений и их регулярную объективную оценку.

Промежуточная аттестация является обязательной и проводится в соответствии с учебным планом по специальности и календарным учебным графиком на учебный год.

Сроки, состав и формы контроля промежуточной аттестации утверждаются приказом ректора ВГТУ.

*Промежуточная аттестация проводится с целью* определения:

- соответствия уровня и качества подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО;
- полноты и прочности теоретических знаний и практических умений по дисциплине, МДК, практического опыта по всем видам практик, определенным ФГОС по специальности;
- полной и/или частичной сформированности общих и профессиональных компетенций.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный экзамен по двум или нескольким дисциплинам;
- зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК), практике;
- защита курсовой работы (проекта);
- экзамен по профессиональному модулю;
- квалификационный экзамен по профессиональному модулю с присвоением квалификации;
- государственный экзамен.

Экзамены по модулям: *ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа, 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.*

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе ГИА, разработанной с учетом требований ФГОС СПО по специальности в соответствии с настоящим Положением, содержащей перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен по отдельному профессиональному модулю (междисциплинарному курсу, дисциплине) определяет уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает минимальное содержание данного профессионального модуля (междисциплинарного курса, дисциплины), установленное соответствующим ФГОС СПО.

Вопросы и задания государственного экзамена разрабатываются ПЦК совместно с руководителем ОП СПО, утверждаются директором структурного подразделения, реализующего ОП СПО.

Форма и порядок проведения государственного экзамена, критерии оценивания, определяются программой ГИА по специальности СПО.

Сдача государственного экзамена (за исключением государственного экзамена и дипломных проектов (работ), затрагивающих вопросы государственной тайны) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, не считая членов экспертной группы.

Продолжительность подготовки к ответу на государственном экзамене, проводимом устно, определяется ГЭК и не должна превышать более одного часа. Продолжительность письменного экзамена определяется Программой ГИА.

На государственном экзамене может быть разрешено использование справочников и другой учебной, научной, методической литературы, если это предусмотрено Программой ГИА.

Лист ответа обучающегося с указанием даты, подписью обучающегося сдается секретарю ГЭК и хранится один год.

Решение ГЭК оформляется протоколом.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются: доклад обучающегося, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Секретарь ГЭК оформляет протоколы заседания ГЭК (приложение 12) и вносит записи результатов ГИА в зачетные книжки обучающихся и аттестационные ведомости (приложение 13).

Протоколы подписываются председателем ГЭК (в случае его отсутствия заместителем ГЭК) и секретарем ГЭК и хранятся согласно номенклатуре дел ВГТУ, а затем сшиваются в книги и передаются в архив ВГТУ.

По результатам работы ГЭК председателем формируется отчет о работе ГЭК (приложение 14), который передаётся в отдел учебнометодического обеспечения среднего профессионального образования ВГТУ не позднее 1 недели после окончания работы ГЭК.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о среднем профессиональном образовании и о квалификации установленного образца.

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами ВГТУ.

Обучающимся по ОП СПО после прохождения ГИА предоставляются по их заявлению (приложение 15) каникулы в пределах срока освоения соответствующей ОП СПО, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации. Выпускник или родитель (законный представитель) обязан уведомить дирекцию колледжа/филиала о наличии уважительной причины не позднее дня, следующего за датой проведения ГИА.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Фиксация хода образовательного процесса и результатов проведения промежуточной аттестации происходит с использованием электронной информационно-образовательной среды ВГТУ согласно положению «Об электронной информационно-образовательной среде».

### 7.2. Организация государственной итоговой аттестации

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОП СПО.

Порядок проведения ГИА регламентируются положением «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта.

Освоение образовательной программы завершается итоговой аттестацией – 6 недель.

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе ГИА, разработанной с учетом требований ФГОС СПО по специальности в соответствии с настоящим Положением, содержащей перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Комплект оценочной документации для проведения государственного экзамена включает типовые задания для государственного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО.

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы) учитывается: доклад обучающегося, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

По результатам ГИА выдается диплом о СПО, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию – оператор беспилотных летательных аппаратов.