



Профессиональное образовательное частное учреждение
«Уральский колледж недвижимости и управления
(ПОУ «УКНиУ»)

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
(протокол от 01.02.2024 № 6)

Представителем работодателя:

НОУ ДПО Нижнетагильский
(название предприятия, должность)
авиаспортклуб ООО «ДОСААФ»

Начальник авиаспортклуба
А.С. Новоселов
(подпись) (И.О. Фамилия)



УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 02.02.2024 № 06/О

Директор

А.Г. Захаров



Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)

по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация: Оператор беспилотных летательных аппаратов

Образовательная база:	основное общее образование
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года 10 месяцев
Период обучения:	с 01.09.2024 по 30.06.2028

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 № 2 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 13.02.2023 № 72345), с учетом проекта примерной основной образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, разработанного Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (2023 г.); проекта примерной основной образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, разработанного Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» (ФГБОУ ВО СПбГУ ГА), Бугурусланским летным училищем гражданской авиации имени Героя Советского Союза П.Ф. Еромасова (колледж) - филиалом ФГБОУ ВО СПбГУ ГА (2017 г.).

Организация-разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Уральский колледж недвижимости и управления» (ПОУ «УКНиУ»).

Разработчики:

Захаров А.Г., директор ПОУ «УКНиУ».

Топоева Е.А., начальник учебно-методического отдела ПОУ «УКНиУ».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	7
2.	Общая характеристика образовательной программы	9
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
5.	Структура образовательной программы	37
	5.1. Учебный план	37
	5.2. Календарный учебный график	45
6.	Условия реализации образовательной программы	46
	6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	46
	6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	48
	6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы	48
	6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся	49
	6.5. Требования к организации воспитания обучающихся	50
7.	Приложения	51
	7.1. Учебный план	
	7.2. Календарный учебный график	
	7.3. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин	
	<u>Общеобразовательный цикл:</u>	
	7.3.1. Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»	
	7.3.2. Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 «Литература»	
	7.3.3. Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 «История»	
	7.3.4. Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 «Обществознание»	
	7.3.5. Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 «География»	
	7.3.6. Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 «Иностранный язык»	
	7.3.7. Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 «Информатика»	
	7.3.8. Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 «Физическая культура»	
	7.3.9. Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 «Основы безопасности жизнедеятельности»	
	7.3.10. Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 «Химия»	
	7.3.11. Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Биология»	
	7.3.12. Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 «Математика»	
	7.3.13. Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 «Физика»	
	7.3.14. Рабочая программа элективного курса ОУП.14. «Введение в специальность (с индивидуальным проектом)»	

Социально-гуманитарный цикл:

- 7.3.15. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 «История России»
 7.3.16. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
 7.3.17. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»
 7.3.18. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура»
 7.3.19. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 «Основы философии»
 7.3.20. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 «Русский язык и культура речи»
 7.3.21. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.07 «Основы финансовой грамотности»
 7.3.22. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.08 «Основы исследовательской и проектной деятельности»

Общепрофессиональный цикл:

- 7.3.23. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Математика»
 7.3.24. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»
 7.3.25. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника»
 7.3.26. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение»
 7.3.27. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Инженерная графика»
 7.3.28. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и сертификация»
 7.3.29. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
 7.3.30. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы авиационной метеорологии»
 7.3.31. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы аэродинамики и динамики полета»
 7.3.32. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Основы психологии в профессиональной деятельности»
 7.3.33. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Безопасность полетов»
 7.3.34. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»
 7.3.35. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Основы экономики воздушного транспорта»
 7.3.36. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 «Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства»
 7.3.37. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 «Охрана труда»

7.4. Рабочие программы профессиональных модулей

Профессиональный цикл:

- 7.4.1. Рабочая программа профессионального модуля 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»

УП.01 «Учебная практика»

ПП.01 «Производственная практика»

7.4.2. Рабочая программа профессионального модуля 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»

УП.02 «Учебная практика»

ПП.02 «Производственная практика»

7.4.3. Рабочая программа профессионального модуля 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»

УП.03 «Учебная практика»

ПП.03 «Производственная практика»

7.4.4. Рабочая программа профессионального модуля 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 функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

МДК.04.02 «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»

ПП.04 «Производственная практика»

7.4.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение

работ по профессии рабочего 18462 Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов»:

МДК.05.01 «Технология слесарно-механических работ по ремонту авиационных приборов»

УП.05 «Учебная практика»

ПП.05 «Производственная практика»

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (далее – ППССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий объем, содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников, условия осуществления образовательной деятельности по данной специальности.

ППССЗ разработана для реализации на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы по специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем составляют:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 № 2 (зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации 13.02.2023 № 72345) (далее – ФГОС СПО);

3) федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

4) порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

5) порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

6) положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;

7) Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденная распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;

8) федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014;

9) профессиональные стандарты:

17.029 Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 358н;

17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой

30 кг и менее, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н;

10) нормативно-методические документы:

проект примерной основной образовательной программой по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, разработанный Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (2023 г.);

проект примерной основной образовательной программой по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, разработанный Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» (ФГБОУ ВО СПбГУ ГА), Бугурусланским летным училищем гражданской авиации имени Героя Советского Союза П.Ф. Еромасова (колледж) - филиалом ФГБОУ ВО СПбГУ ГА (2017 г.);

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования);

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки);

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 № 06-174 «О методических рекомендациях»;

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОУП – общеобразовательный цикл;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем:

Оператор беспилотных летательных аппаратов.

2.2. Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

2.3. Форма обучения: очная.

2.4. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.5. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часа (165 недель без учета каникул).

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности выпускника: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Присваиваемая квалификация
		Оператор беспилотных летательных аппаратов
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Осваивается
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Осваивается
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	Осваивается
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	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	Осваивается
Выполнение работ по профессии рабочего	Выполнение работ по профессии рабочего Механик авиационный по технической эксплуатации	Осваивается

	беспилотных авиационных систем	
	Выполнение работ по профессии рабочего 25331 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	Осваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППССЗ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППССЗ:

1) **личностным**, включающим:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) **метапредметным**, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) **предметным**, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

4.2. Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими общими компетенциями:

Код, формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	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

<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 04. Эффективно</p>	<p>Умения:</p>

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>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</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических</p>

ситуациях	условий региона
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 специальности
	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; 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	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

4.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ПССЗ, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	Навыки: Подготовки программы полета. Выполнения полетного задания. Учета ограничения в районе выполнения полета. Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки. Сбора и разбора системы запуска (катапульты). Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы.

		<p>Умения: Составлять полетное задание и план полета. Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет. Использовать специализированные цифровые платформы. Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку. Использовать специальное программное обеспечение. Собирать и разбирать систему запуска(катапульту). Оценивать техническое состояние и готовность к использованию. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации. Получение разрешения на использование воздушного пространства. Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов. Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии. Требования эксплуатационной документации. Летно-технические характеристики. Порядок планирования полета. Порядок подготовки программы полета. Порядок проведения предполетной подготовки.</p>
	<p>ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p>	<p>Навыки: Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными. Принятия решения на взлет. Выполнения запуска. Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета. Выполнения полета в соответствии с полетным заданием. Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания. Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете. Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации.</p>

		<p>Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке.</p> <p>Выполнения послеполетного осмотра.</p> <p>Ведения полетной и технической документации.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна.</p> <p>Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета.</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p>Определять пространственное положение.</p> <p>Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета.</p> <p>Выполнять послеполетные работы.</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации.</p> <p>Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами.</p> <p>Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии.</p> <p>Требования эксплуатационной документации.</p> <p>Правила ведения радиосвязи.</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях.</p> <p>Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ.</p> <p>Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования.</p> <p>Порядок проведения послеполетных работ.</p> <p>Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</p>
	<p>ПК 1.3.</p> <p>Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными</p>	<p>Навыки:</p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий.</p> <p>Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки.</p> <p>Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов.</p> <p>Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.</p>

	судами самолетного типа	<p>Умения: Осуществлять дистанционный контроль параметров полета. Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета. Составлять полетное задание и план полета. Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p>Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации. Порядок ведения радиосвязи. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях. Технология выполнения авиационных работ. Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов	<p>Навыки: Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности. Проведения подготовки стартово-посадочной площадки. Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</p> <p>Умения: Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы. Оценивать техническое состояние элементов</p>

	самолетного типа	<p>беспилотных авиационных систем. Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем.</p>
		<p>Знания: Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию. Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	<p>Навыки: Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей. Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости). Ведения технической документации.</p> <p>Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p> <p>Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	ПК 1.6. Выполнять требования законодательства Российской Федерации, а	<p>Навыки: Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с</p>

	<p>также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p>использованием цифровых технологий. Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием. Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</p> <p>Умения: Читать сборники аэронавигационной информации. Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов. Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета. Выполнять аэронавигационные расчеты. Составлять полетное задание и план полета. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Требования эксплуатационной документации. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p>
	<p>ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку</p>	<p>Навыки: Транспортировки к месту взлета (от места посадки). Приведения в предстартовое состояние. Обеспечения работы наземных элементов в ходе</p>

	у и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	<p>подготовки и выполнения полетов. Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.</p> <p>Умения: Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки). Использовать взлетные устройства (приспособления). Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях. Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.</p> <p>Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы. Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	<p>Навыки: Подготовки программы полета. Выполнения полетного задания. Учета ограничения в районе выполнения полета. Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки. Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы.</p> <p>Умения: Составлять полетное задание и план полета. Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет. Использовать специализированные цифровые платформы. Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку. Использовать специальное программное обеспечение. Оценивать техническое состояние и готовность к использованию. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания:</p>

		<p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации.</p> <p>Получение разрешения на использование воздушного пространства.</p> <p>Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов.</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов.</p> <p>Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии.</p> <p>Требования эксплуатационной документации.</p> <p>Летно-технические характеристики.</p> <p>Порядок планирования полета.</p> <p>Порядок подготовки программы полета.</p> <p>Порядок проведения предполетной подготовки.</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p>	<p>Навыки:</p> <p>Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными.</p> <p>Принятия решения на взлет.</p> <p>Выполнения запуска.</p> <p>Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета.</p> <p>Выполнения полета в соответствии с полетным заданием.</p> <p>Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания.</p> <p>Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете.</p> <p>Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации.</p> <p>Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке.</p> <p>Выполнения послеполетного осмотра.</p> <p>Ведения полетной и технической документации.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна.</p> <p>Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета.</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p>Определять пространственное положение.</p> <p>Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета.</p> <p>Выполнять послеполетные работы.</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства</p>

		<p>Российской Федерации. Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии. Требования эксплуатационной документации. Правила ведения радиосвязи. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования. Порядок проведения послеполетных работ. Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа</p>	<p>Навыки: Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий. Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки. Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов. Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.</p> <p>Умения: Осуществлять дистанционный контроль параметров полета. Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета. Составлять полетное задание и план полета. Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p>Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации. Порядок ведения радиосвязи. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации,</p>

		<p>получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов.</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве.</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета.</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях.</p> <p>Технология выполнения авиационных работ.</p> <p>Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>
	<p>ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Навыки: Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей. Проведения подготовки стартово-посадочной площадки. Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</p> <p>Умения: Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы. Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем. Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем. Оформлять техническую документацию.</p> <p>Знания: Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию. Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов</p>	<p>Навыки: Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей. Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий</p>

	<p>эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>(при необходимости). Ведения технической документации.</p> <p>Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p> <p>Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 2.6. Выполнять требования законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p>Навыки: Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий. Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием. Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</p> <p>Умения: Читать сборники аэронавигационной информации. Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов.</p>

		<p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета. Выполнять аэронавигационные расчеты. Составлять полетное задание и план полета. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Требования эксплуатационной документации. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p>
	<p>ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Навыки: Транспортировки к месту взлета (от места посадки). Приведения в предстартовое состояние. Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов. Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.</p> <p>Умения: Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки). Использовать взлетные устройства (приспособления). Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях. Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.</p> <p>Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы. Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.</p>

		Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	<p>Навыки: Подготовки программы полета. Выполнения полетного задания. Учета ограничения в районе выполнения полета. Подбора и подготовки стартовой- посадочной площадки. Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы.</p> <p>Умения: Составлять полетное задание и план полета. Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет. Использовать специализированные цифровые платформы. Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку. Использовать специальное программное обеспечение. Оценивать техническое состояние и готовность к использованию. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации. Получение разрешения на использование воздушного пространства. Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов. Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии. Требования эксплуатационной документации. Летно-технические характеристики. Порядок планирования полета. Порядок подготовки программы полета. Порядок проведения предполетной подготовки.</p>
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию	<p>Навыки: Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными.</p>

	<p>беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p>	<p>Принятия решения на взлет. Выполнения запуска. Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета. Выполнения полета в соответствии с полетным заданием. Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания. Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете. Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации. Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке. Выполнения послеполетного осмотра. Ведения полетной и технической документации.</p> <p>Умения: Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна. Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Определять пространственное положение. Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета. Выполнять послеполетные работы. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации. Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии. Требования эксплуатационной документации. Правила ведения радиосвязи. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования. Порядок проведения послеполетных работ. Правила ведения и оформления полетной и технической документации.</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять</p>	<p>Навыки: Подготовки плана полета и представление его</p>

	<p>взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа</p>	<p>соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий.</p> <p>Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки.</p> <p>Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов.</p> <p>Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета.</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета.</p> <p>Составлять полетное задание и план полета.</p> <p>Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения.</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <hr/> <p>Знания:</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации.</p> <p>Порядок ведения радиосвязи.</p> <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов.</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве.</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета.</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях.</p> <p>Технология выполнения авиационных работ.</p> <p>Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>
--	--	--

	<p>ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей. Проведения подготовки стартово-посадочной площадки. Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</p> <p>Умения: Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы. Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем. Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем. Оформлять техническую документацию.</p> <p>Знания: Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию. Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей. Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости). Ведения технической документации.</p> <p>Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p> <p>Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического</p>

		<p>обслуживания беспилотной авиационной системы. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p>Навыки: Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий. Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием. Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</p> <p>Умения: Читать сборники аэронавигационной информации. Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов. Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета. Выполнять аэронавигационные расчеты. Составлять полетное задание и план полета. Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным</p>

		<p>воздушным судном. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Требования эксплуатационной документации. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p>
	<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Навыки: Транспортировки к месту взлета (от места посадки). Приведения в предстартовое состояние. Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов. Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.</p> <p>Умения: Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки). Использовать взлетные устройства (приспособления). Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях. Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.</p> <p>Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы. Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации</p>	<p>Навыки: Выполнения подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием. Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию. Подбора и расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования. Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки. Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки. Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки.</p>

<p>систем, а также систем крепления внешних грузов</p>		<p>Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации. Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки.</p>
		<p>Умения: Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение. Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации. Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки. Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования. Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.</p>
		<p>Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки. Требования эксплуатационной документации. Летно-технические характеристики полезной нагрузки. Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза</p>	<p>Навыки: Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования. Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости). Расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза. Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации. Ведения технической документации.</p>

		<p>Умения: Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру. 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.</p> <p>Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования. Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования.</p>
	<p>ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации</p>	<p>Навыки: Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием. Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации. Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке. Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации. Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки.</p> <p>Умения: Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение.</p>

		<p>Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации.</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации.</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки.</p> <p>Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.</p>
	<p>ПК 4.4.</p> <p>Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов</p>	<p>Навыки:</p> <p>Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации.</p> <p>Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости).</p> <p>Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p>Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации.</p> <p>Ведения технической документации по регистрации полетной информации.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру.</p> <p>Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</p> <p>Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</p> <p>Знания:</p> <p>Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</p> <p>Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального</p>

		<p>оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения.</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.</p>
	<p>ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение</p>	<p>Навыки:</p> <p>Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации.</p> <p>Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости).</p> <p>Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>Использования различных программными продуктами и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации.</p> <p>Систематизировать полученные данные.</p> <p>Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Знания:</p> <p>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.</p> <p>Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного</p>

		навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов	ПК 5.1. Осуществлять разборку авиационных приборов средней сложности	Навыки: Разборки авиационных приборов средней сложности.
		Умения: Выполнять ремонт, сборку, регулировку и испытание авиационных приборов средней сложности, кислородной аппаратуры и устройств противопожарных систем. Выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов.
		Знания: Назначение, принцип работы и конструкция несложных авиационных приборов. Технология разборки снятых узлов приборного оборудования. Технические условия на ремонт авиационных приборов.
	ПК 5.2. Определять техническое состояние и неисправности деталей ремонтируемых авиационных приборов	Навыки: Определения комплектности приборного оборудования, снятого с летательного аппарата, основных неисправностей деталей ремонтируемых авиационных приборов. Создания цифровых графических объектов. Осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
		Умения: Определять техническое состояние ремонтируемых приборов.
		Знания: Правила использования основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента.
ПК 5.3. Осуществлять ремонт, доводку, регулирование и испытание авиационных приборов	Навыки: Ремонта, сборки и испытания несложных приборов. Пайки мягкими припоями, распайки отдельных элементов электросхем. Испытания и проверки авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов, технической документации.	
	Умения: Выполнять разборку несложных авиационных приборов.	
	Знания: Устройство несложных стендов и установок для проверки авиационных приборов.	

	<p>ПК 5.4. Выполнять несложные слесарно-монтажные работы, производить пайку мягкими припоями, распайку отдельных элементов электросхем</p>	<p>Навыки: Изготовления несложных электрожгутов для электрических приборов. Расконсервации и консервации авиационных приборов средней сложности. Выполнения несложных слесарно-монтажных работ.</p> <p>Умения: Определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, стендов и приборов.</p> <p>Знания: Основы механики и электротехники.</p>
--	--	---

5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

В данном пункте определены основные показатели содержания и объема образовательной программы. Полный вариант учебного плана представлен в приложении.

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Семестр изучения	Объем образовательной программы (академических часов)											
			Всего	В том числе вариативная часть	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
						Всего во взаимодействии с преподавателем	Обязательная аудиторная по учебным предметам, дисциплинам и МДК				Практическая подготовка		Консультации	
							Всего	Лекционно-теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	В рамках учебных предметов, дисциплин, МДК	Практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОУП.00	Общеобразовательный цикл		1476	0	32	1444	1388	800	588	0	588	0	0	56
	Обязательная часть		1476	0	32	1444	1388	800	588	0	588	0	0	56
	Учебные предметы базового уровня:													
ОУП.01	Русский язык	1,2	72		0	72	66	46	20		20		0	6
ОУП.02	Литература	1,2	92		0	92	90	68	22		22		0	2
ОУП.03	История	1,2	128		0	128	126	86	40		40		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОУП.04	Обществознание	1,2	72		0	72	70	50	20		20		0	2
ОУП.05	География	2	68		0	68	66	44	22		22		0	2
ОУП.06	Иностранный язык	1,2	72		0	72	68	12	56		56		0	4
ОУП.07	Информатика	1,2	108		0	108	106	28	78		78		0	2
ОУП.08	Физическая культура	1,2	72		0	72	68	12	56		56		0	4
ОУП.09	Основы безопасности жизнедеятельности	1	68		0	68	66	46	20		20		0	2
ОУП.10	Химия	1,2	72		0	72	70	40	30		30		0	2
ОУП.11	Биология	1,2	68		0	68	66	46	20		20		0	2
	Учебные предметы углубленного уровня:													
ОУП.12	Математика	1,2	340		0	340	328	182	146		146		0	12
ОУП.13	Физика	1,2	180		0	180	168	126	42		42		0	12
ОУП.14.ЭК	Введение в специальность (с индивидуальным проектом)		64		32	32	30	14	16		16		0	2
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		672	172	16	656	628	214	414	0	414	0	0	28
СГ.01	История России	3	54		0	54	52	40	12		12		0	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3-8	198		0	198	192	12	180		180		0	6
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	6	68		0	68	66	36	30		30		0	2
СГ.04	Физическая культура	3-8	180		0	180	170	26	144		144		0	10
СГ.05	Основы философии	7	40	40	0	40	38	28	10		10		0	2
СГ.06	Русский язык и культура речи	3	42	42	6	36	34	22	12		12		0	2
СГ.07	Основы финансовой грамотности	3	40	40	4	36	34	20	14		14		0	2
СГ.08	Основы исследовательской и	5	50	50	6	44	42	30	12		12		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	проектной деятельности													
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1264	318	4	1260	1116	716	400		400	0	0	144
ОП.01	Математика	3	82	18	0	82	64	28	36		36		0	18
ОП.02	Техническая механика	4	76	40	0	76	58	34	24		24		0	18
ОП.03	Электротехника и электроника	3,4	90	18	0	90	72	48	24		24		0	18
ОП.04	Материаловедение	3	42	6	0	42	40	22	18		18		0	2
ОП.05	Инженерная графика	3,4	90	18	0	90	72	48	24		24		0	18
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	3,4	72		0	72	70	58	12		12		0	2
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3,4	72		0	72	70	16	54		54		0	2
ОП.08	Основы авиационной метеорологии	6	90	18	0	90	72	48	24		24		0	18
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полета	4	102	30	0	102	84	66	18		18		0	18
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности	4	72		0	72	70	58	12		12		0	2
ОП.11	Безопасность полетов	4	64	10	0	64	62	38	24		24		0	2
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности	3,4	198		0	198	178	106	72		72		0	20
ОП.13	Основы экономики воздушного транспорта	7	68	14	0	68	66	54	12		12		0	2
ОП.14	Основы геодезии и авиационного мониторинга	6	70	70	0	70	68	38	30		30		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	5,6	506	182	10	496	240	128	112	0	240	216	0	40
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	5,6	152	118	7	145	134	64	70		134		0	11
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	5,6	120	64	3	117	106	64	42		106		0	11
УП.02	Учебная практика	6	36		0	36						36	0	0
ПП.02	Производственная практика	6	180		0	180						180	0	0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6	18		0	18							0	18
ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	6-8	506	182	10	496	240	128	112	0	240	216	0	40
МДК.03.01	Конструкция и летная	6,7	152	118	7	145	134	64	70		134		0	11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	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	6,7	120	64	3	117	106	64	42		106		0	11
УП.03	Учебная практика	8	36		0	36						36	0	0
ПП.03	Производственная практика	8	180		0	180						180	0	0
ПМ.03.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	8	18		0	18							0	18
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	6-8	478	118	16	462	184	100	84	0	184	252	0	26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	крепления внешних грузов													
МДК.04.01	Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	6,7	88	54	8	80	76	36	40		76		0	4
МДК.04.02	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	6,7	120	64	8	112	108	64	44		108		0	4
ПП.04	Производственная практика	8	252		0	252						252	0	0
ПМ.04.ЭЖ	Экзамен по профессиональному модулю	8	18		0	18							0	18
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов	7	172	172	0	172	44	22	22	0	44	108	0	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
МДК.05.01	Технология слесарно-механических работ по ремонту авиационных приборов	7	46	46	0	46	44	22	22		44		0	2
УП.05	Учебная практика	7	36	36	0	36						36	0	0
ПП.05	Производственная практика	7	72	72	0	72						72	0	0
ПМ.05.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	7	18	18	0	18							0	18
ПДП.00	Производственная (преддипломная) практика		144									144		
ГИА	Государственная итоговая аттестация*		216											
	ВСЕГО:		5940	1326	98	5482	4080	2236	1844	0	2350	1152	0	394
	Промежуточная аттестация (кол-во недель)		7,5											
	Каникулярное время (кол-во недель)		34											

* Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

5.2. Календарный учебный график

В данном пункте определена основная структура календарного учебного графика образовательной программы. Полный вариант календарного учебного графика представлен в приложении.

Календарный учебный график может быть скорректирован при составлении календарного учебного графика на текущий учебный год.

Курс	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I																	Э
II																	/Э
III										/Э	У1	П1	П1	П1	П1	П1	/Эк
IV													/Э	У5	П5	П5	Эк/

Курс	январь			февраль				март				апрель					май					июнь					июль				август				
	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
I	=	=																									Э	=	=	=	=	=	=	=	=
II	=	=																									Э	Э	Эк/=	=	=	=	=	=	=
III																				Э	У2	П2	П2	П2	П2	П2	Эк	=	=	=	=	=	=	=	=
IV	=	=	У3	П3	П3	П3	П3	П4	П4	П4	П4	П4	П4	П4	Эк	×	×	×	×	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Условные обозначения:

Э	– Экзамен
Эк	– Экзамен квалификационный
	– Обучение
=	– Каникулы
*	– Неделя отсутствует

Ур	– Учебная практика (рассредоточено)
У	– Учебная практика (концентрированно)
П	– Производственная практика (концентрированно)
×	– Производственная преддипломная практика
Г	– Государственная итоговая аттестация

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. ПОУ «УКНиУ» обладает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин (истории России, нормативного правового обеспечения профессиональной деятельности, основ психологии в профессиональной деятельности, основ экономики на воздушном транспорте);

русского языка и литературы;

иностранного языка в профессиональной деятельности;

математических дисциплин;

естественнонаучных дисциплин;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

инженерной графики;

технической механики; электротехники и электроники; метрологии, стандартизации и сертификации; материаловедения

безопасности полетов; основ авиационной метеорологии; основ аэродинамики.

Лаборатории:

электротехники и электроники; приборного и электрорадиотехнического оборудования.

Тренажеры, тренажерные комплексы (мастерские):

симуляторов беспилотных авиационных систем; тренажерный центр.

Спортивный комплекс (образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом).

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

Актовый зал.

6.1.2. ПОУ «УКНиУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ППСЗ перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория электротехники и электроники; приборного и электрорадиотехнического оборудования:

1) рабочее место преподавателя;

2) рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);

3) доска;

4) демонстрационное оборудование (ноутбук, проектор, экран);

5) учебно-лабораторные стенды (ФОЭ-НРЦ) и контрольно-измерительная аппаратура

для измерения параметров электрических цепей (осциллограф, мультиметр M832P);

б) типовой комплект оборудования лаборатории «Основы электротехники и электроники»:

- стационарный лабораторный стенд – ФОЭ-НРЦ;

- набор измерительных приборов и оборудования стенда: осциллограф, мультиметр M832P;

- паяльная станция Yihua 908;

7) оборудование для лабораторного практикума:

- комплект экспериментальных панелей по направлению «Электротехника и электроника» (в составе лабораторного стенда ФОЭ-НРЦ);

- комплект оборудования рабочего места преподавателя;

- комплект оборудования рабочих мест учащихся;

- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике (цепи переменного тока; резонанс напряжений; переменный ток; взаимдукция; самоиндукция; постоянные магниты и электромагниты; действия магнитного поля на проводник с током; магнитное поле электрического тока; электромагнитная индукция; электрическая емкость; реостаты и потенциометры; соединение сопротивлений; закон Ома; работа и мощность электрического тока; выпрямители; резонанс токов);

8) схемы расположения приборов и электрорадиотехнического оборудования;

9) макеты приборов и электрорадиотехнического оборудования изучаемых типов беспилотных авиационных систем;

10) программное обеспечение «Приборное оборудование»;

11) стенд-планшет «Электроника, автоматика и оборудование БПЛА».

Тренажеры, тренажерные комплексы (мастерские) симуляторов беспилотных авиационных систем; тренажерный центр:

Для каждого типа беспилотной авиационной системы:

1) симулятор рабочего места оператора беспилотного воздушного судна - внешнего пилота – в составе: тренажерный комплекс «Оператор БПЛА», программное обеспечение тренажерного комплекса «Оператор БПЛА», программное обеспечение «Сборка и программирование БПЛА», программное обеспечение «Приборное оборудование», пульт дистанционного управления FS-i6, универсальное зарядное устройство G.T.POWER C6D mini 6A 60W, очки виртуальной реальности FPV Goggles;

2) станция внешнего пилота – в составе: тренажерный комплекс «Оператор БПЛА», программное обеспечение тренажерного комплекса «Оператор БПЛА», программное обеспечение «Сборка и программирование БПЛА», программное обеспечение «Приборное оборудование», пульт дистанционного управления FS-i6, универсальное зарядное устройство G.T.POWER C6D mini 6A 60W, очки виртуальной реальности FPV Goggles;

3) беспилотные воздушные суда:

- БПЛА вертолетного типа C127 SENTRY SPY DRONE;

- БПЛА смешанного типа Syma W3 GPS Brushless Drone;

- БПЛА самолетного типа Крыло-1;

4) средства технического обслуживания и групповой комплект запасных частей и инструментов (в зависимости от тактико-технических характеристик данных средств конкретного производителя);

5) технические средства и программное обеспечение для обработки полетной информации (сшивки ортофотопланов, видеообработки и т.п.) в зависимости от типа установленной на беспилотном воздушном судне полезной нагрузки:

мобильный компьютерный класс;

программное обеспечение: Agisoft PhotoScan, Agisoft Metashape Professional (страна-производитель РФ);

б) тренажерный комплекс Cessna 172.

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется как в лабораториях и мастерских колледжа, так и на базе профильных организаций и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется на базе профильных организаций, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 32 Авиастроение и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов, указанных в пункте 1.2 раздела 1 ППССЗ.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 32 Авиастроение и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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 17 Транспорт, 32 Авиастроение, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому

междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

В колледже для обеспечения указанных требований используется «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Платформа размещена в сети «Интернет» на сайте по адресу: <https://urait.ru> (лицензионный договор от 26.10.2021 № 4847).

6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся

6.4.1. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации (далее – ГИА).

6.4.2. Промежуточная аттестация по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям проходит в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, экзамена квалификационного (экзамена по профессиональному модулю). Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отводимого на освоение учебных предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов, практики. Экзамены проводятся рассредоточено после освоения учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Экзамены квалификационные проводятся после освоения всех составляющих профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – баз практики.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования ПОУ «УКНиУ», утвержденным приказом директора от 12.10.2023 № 103/О.

6.4.3. ГИА проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800, программой ГИА по специальности, которая разрабатывается на последнем курсе обучения и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 (шесть) месяцев до начала ГИА, локальными нормативными актами ПОУ «УКНиУ».

Программа ГИА включает в себя особенности проведения ГИА, в том числе, требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, формы и конкретные комплекты оценочной документации для проведения государственного экзамена, в том числе в форме демонстрационного экзамена, выбранные ПОУ «УКНиУ», исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Оператор – разработчик комплектов оценочных средств для проведения демонстрационного экзамена – ФБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

6.4.4. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

6.4.5. ГИА завершается присвоением квалификации: «Оператор беспилотных летательных аппаратов» (в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО).

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией и фиксируются в рабочей программе воспитания.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и

др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.