

**Федеральное агентство воздушного транспорта
Кирсановский авиационный технический колледж – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный технический университет
гражданской авиации» (МГТУ ГА)**

СОГЛАСОВАНО

*Тел. директор
ООО «Авиационный сервис»*

Руднев А.В.
« 20 » _____ 2024 года



УТВЕРЖДАЮ

**Директор Кирсановского АТК –
филиала МГТУ ГА**

Пунт А.Е.
« 20 » _____ 2024 года



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности**

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов

(на базе основного общего образования)

Программа подготовки – базовая

Форма обучения – очная

Кирсанов 2024

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена Кирсановского авиационного технического колледжа – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) по специальности СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 года № 2, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2023 года, регистрационный № 72345).

Автор программы: заведующий отделением Колычев С.А.

ППССЗ обсуждена и одобрена на методическом совете
протокол №13 от 26.06.2024 года

Заместитель директора по УМР
Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА



Н.Н. Карнаущенко

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолётного типа.

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа».

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа».

Приложение 14 Рабочая программа профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

2.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык»

2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Литература»

2.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык»

2.4. Рабочая программа учебной дисциплины «История»

2.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание»

2.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

2.7. Рабочая программа учебной дисциплины «География»

- 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»
- 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины «Химия»
- 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Биология»
- 2.11. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»
- 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика»
- 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика»
- 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектной деятельности»
- 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины «История России»
- 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
- 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»
- 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»
- 2.20. Рабочая программа учебной дисциплины «Социология и политология»
- 2.21. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»
- 2.22. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»
- 2.23. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»
- 2.24. Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника»
- 2.25. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»
- 2.26. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»
- 2.27. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
- 2.28. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- 2.29. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы авиационной метеорологии»
- 2.30. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы аэродинамики и динамики полёта»
- 2.31. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности»
- 2.32. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность полётов»
- 2.33. Рабочая программа учебной дисциплины «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»
- 2.34. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы авиационной метеорологии»
- 2.35. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика»
- 2.36. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматики и управления»
- 2.37. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
- 2.38. Рабочая программа «Информатика»

Приложение 3. Рабочая программа воспитания, примерный календарный план воспитательной работы

Приложение 4. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Учебный план

Приложение 6. Календарный график учебного процесса

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 года № 2 (далее – ФГОС СПО).

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП СПО:

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 года № 153 (ред. от 09.08.2022) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 года № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 года № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 года № 800 (ред. от 19.01.2023) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП СПО – примерная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл СГ – социально-гуманитарный цикл;

Цикл ОП – общепрофессиональный цикл;

Цикл П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика (по профилю специальности).

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: оператор беспилотных авиационных систем.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная формы обучения.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования составляет 4464 академических часов, на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой в очной форме обучения составляет:

- на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	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

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>- использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
ОК 03	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<ul style="list-style-type: none"> - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдением принципов бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>знакомые или интересные профессиональные темы.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа</p>	<p>Практический опыт: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа</p> <p>Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>

	<p>ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа, в особых условиях и особых случаях в полёте</p>	<p>Практический опыт: в планирование, подготовки и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использование аэронавигационных карт.</p> <p>Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию.</p> <p>Знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая</p>
--	--	--

		<p>действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; порядок действий при потере радиосвязи; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа</p>	<p>Практический опыт: в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам</p>
	<p>ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>Практический опыт: по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p>Умения: осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности,</p>

		<p>работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
		<p>Знания: нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
	<p>ПК 1.5 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов</p>	<p>Практический опыт: по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Умения: ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>

	самолетного типа	<p>Знания: порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>
	ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	<p>Практический опыт: по выполнению требований воздушного законодательства РФ, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p>
<p>Умения: выполнять требования воздушного законодательства РФ а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p>		
<p>Знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС самолетного типа; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; положения законодательных нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p>		
	ПК1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолётного типа	<p>Практический опыт: по организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>
<p>Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>		
<p>Знания: методов организации и осуществления транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>		
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов	<p>Практический опыт: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа</p>
		<p>Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы</p>

	вертолетного типа	<p>вертолетного типа</p> <p>Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>
	<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полёте</p>	<p>Практический опыт: в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использование аэронавигационных карт.</p> <p>Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию.</p> <p>Знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</p>

		<p>правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;</p> <p>соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</p> <p>влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете;</p> <p>связь человеческого фактора с безопасностью полетов;</p> <p>соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;</p> <p>порядок действий при потере радиосвязи;</p> <p>положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолётного типа</p>	<p>Практический опыт: в осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения;</p> <p>основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</p>
	<p>ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Практический опыт: по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <p>по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>выполнения процедур по предупреждению,</p>

		<p>выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
		<p>Умения: осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
		<p>Знания: нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и</p>

		устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
ПК 2.5 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Практический опыт:	по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
	Умения:	ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
	Знания:	порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	Практический опыт:	по выполнению требований воздушного законодательства РФ, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	Умения:	выполнять требования воздушного законодательства РФ, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	Знания:	законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС вертолетного типа; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве, порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и	Практический опыт:	по организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

	хранение беспилотных воздушных судов вертолётного типа	<p>Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолётного типа.</p> <p>Знания: методов организации и осуществления транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов вертолётного типа.</p>
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1 Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	<p>Практический опыт: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа</p> <p>Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, пассив); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p>
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полёте	<p>Практический опыт: в планирование, подготовки и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использование аэронавигационных карт.</p> <p>Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации;</p>

		<p>планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа; применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;</p> <p>использовать аэронавигационные карты;</p> <p>использовать аэронавигационную документацию.</p> <p>Умения:</p> <p>составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза;</p> <p>управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;</p> <p>применять знания в области аэронавигации;</p> <p>планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа;</p> <p>применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;</p> <p>использовать аэронавигационные карты;</p> <p>использовать аэронавигационную документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;</p> <p>правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</p> <p>правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;</p> <p>соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</p> <p>влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете;</p> <p>связь человеческого фактора с безопасностью полетов;</p> <p>соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода</p>
--	--	---

		<p>опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; порядок действий при потере радиосвязи; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами смешанного типа</p>	<p>Практический опыт: в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.</p>
	<p>ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Практический опыт: по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнения процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p>Умения: осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и</p>

		<p>контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p>Знания:</p> <p>нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа;</p> <p>назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <p>правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <p>основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;</p> <p>процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
	<p>ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>по ведению учёта срока службы наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>

	<p>неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Умения: ведение учёта срока службы наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p> <p>Знания: порядка ведения учёта срока службы наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>
	<p>ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих</p>	<p>Практический опыт: по выполнению требований воздушного законодательства РФ, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.</p> <p>Умения: выполнять требования воздушного законодательства РФ, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.</p> <p>Знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС смешанного типа; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.</p>
	<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>Практический опыт: по организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> <p>Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> <p>Знания: методов организации и осуществления транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной</p>	<p>ПК 4.1 Осуществлять эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и</p>	<p>Практический опыт: в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом</p>

<p>нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов</p>	<p>передачи информации.</p>	<p>Умения: проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.</p>	<p>Знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.</p>
		<p>Практический опыт: по подготовке к эксплуатации бортовых систем фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; по использованию систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; по подключению приборов фото- и видеосъемки, и специализированного оборудования; по наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; по наладке, настройке, регулировке бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; по проверке бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.</p>
	<p>Умения: подготавливать к эксплуатации бортовых систем фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных</p>	

		<p>авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; подключать приборы фото- и видеосъемки, и специализированного оборудования; регулировать и проверять оборудование и системы в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; регулировать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; проверять бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.</p>
		<p>Знания:</p> <p>порядка подготовки к эксплуатации бортовых систем фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; правил технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; порядка использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; порядка наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; порядка наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; порядка проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.</p>
	<p>ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>по ведению эксплуатационно-технической документации и разработке инструкций и другой</p>

	<p>технической документации.</p>	<p>технической документации.</p> <p>Умения: ведение эксплуатационно-технической документации и разработке инструкций и другой технической документации.</p> <p>Знания: порядка ведения эксплуатационно-технической документации и разработке инструкций и другой технической документации</p>
	<p>ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p>	<p>Практический опыт: по осуществлению обработки данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p>Умения: осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p>Знания: порядка осуществления обработки данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов</p>
	<p>ПК4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.</p>	<p>Практический опыт: в использовании бортовых систем сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; по обработке полученных данных; по хранению полученных данных</p> <p>Умения: использовать бортовые системы сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, специализированного оборудования, систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; обрабатывать полученные данные; хранить полученные данные.</p>

		<p>Знания: состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; порядка использования бортовых систем сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; методов обработки полученной полетной информации.</p>
--	--	---

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – формирование общих компетенций специалистов среднего звена.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и осуществляется согласно календарному плану воспитательной работы. Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

В Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем для организации учебного процесса имеются:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математики;
- Информатики;
- Инженерной графики;
- Метрологии, стандартизации и сертификации;

- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Технических средств обучения
- Безопасности полетов.

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Технической механики;
- Материаловедения;
- Метрологии;
- Автоматики и управления;
- Авиационных приборов и информационно-измерительных систем;
- Электрифицированного оборудования и систем электроснабжения ВС;
- Бортовых радиоэлектронных систем
- Метрологии, стандартизации и сертификации;
- Приборов и электрооборудования летательных аппаратов.

Мастерские:

- слесарные;
- металлообрабатывающие (станочные).

Спортивный комплекс²

- Спортивный зал;
- Место для стрельбы (стрелковый тир) в любой модификации, включая электронный.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовъй зал;
- и другие.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул, тумба для документов
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся 15 и 30
3	Учебная доска	
Дополнительное оборудование		
	Рециркулятор воздуха бактерицидный	Светофон № 8
II Технические средства		
Основное оборудование		

² Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Asus Crown № 21013412232
2	Мультимедийный проектор	Beno № 21013412232
3	Мультимедийный экран	A+ Interactive Software № 21013412232
Дополнительное оборудование		
	принтер	Kyocera № 21013412232
	Колонки проигрывателя 2 шт.	Sven № 21013412232
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Основы конституционного строя РФ, Государственные символы РФ, Федеративное устройство, Конституция РФ - основной закон государства, лидеры Государственной власти РФ, комплект фото «Великие полководцы России», комплект карт «Основные сражения Великой Отечественной войны 1941-1945», исторические карты «Крымская война» и «Крестьянская война под предводительством Е. Пугачева 1773-1775 г.»

Кабинет « Иностранного языка»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	аудиторная доска
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	персональный компьютер ASUS
2	Мультимедийный проектор	BENQ M9517
3	Мультимедийный экран	интерактивная презентационная доска Rover Scan
4	Информационно-коммуникативные средства, экранно-звуковые пособия	колонки EDIFIER R2600 МФУ EDIFIER R2600
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Стенды: GeneralLayout (Компоновка самолета). The Engine(Двигатель).

		<p>The Wing Structure(Структура крыла). System of Transliteration(Система транслитерации букв). Местоимения. To be (спряжение глагола to be в Present Simple). To have(спряжение глагола to have в Present Simple). The means using at keeping aviation machinery. Simple Tences. Perfect Tences. Opening up the world. The ABC. Ground Service Vehicles. Схемы и плакаты: Притяжательные местоимения. Склонение личных местоимений. Личные местоимения. Неопределенные местоимения. Местоимения. Чтение сочетаний согласных букв. Чтение согласных букв. Модальные глаголы. Повелительное наклонение. Количественные числительные. Порядковые числительные. Существительное (неисчисляемые сущ., притяжательный падеж). Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Степени сравнения прилагательных и наречий Наречие. Прилагательное. Possessive Case Система времен. Past, Present, FuturePerfect. Past, Present, Future Continuous. Глагол to have. To do – смысловой глагол. Todo - вспомогательный глагол. Оборот there is/there are. The engine. Конструкция VC. The structural members of the wing. The landing gear.</p>
--	--	---

		To be в Past Simple и Present Simple. Предлоги. Prepositions of time. Артикль the не употребляется.
--	--	--

Кабинет « Математики»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	15 столов и 30 стульев
3	Учебная доска	1
Дополнительное оборудование		
	<i>Полки с геометрическими фигурами</i>	4
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	№ 01360492
2	Мультимедийный проектор	№110104612
3	Мультимедийный экран	1
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Комплект учебно-наглядных пособий: Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям Аналитическая геометрия на плоскости Матрицы и определители Элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики Дифференциальное исчисление Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница Комплексные числа
Дополнительное оборудование		
	Стенды:	Основные математические формулы (2шт) Площади и объемы Геометрия вокруг нас Таблицы квадратов натуральных чисел Верность. Надежность. Полет Перечень математических

		обозначений Таблица производных Правила дифференцирования Набор тематических плакатов
--	--	--

Кабинет «Информатики»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	2 стола 2 стула
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся)	15 столов 30 стульев
3	Учебная доска	2 доски
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	16 моноблоков 1 компьютер
2	Мультимедийный проектор	1 проектор
3	Мультимедийный экран	1 экран
4	Лицензионное программное обеспечение	16 комплектов Лицензионного ПО
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Электронное пособие: 1. Информатика. Методические указания по выполнению практических работ.- К.:КАТК - филиал МГТУ ГА, 2022 – 116 с. 2. Практикум по дисциплине ИТвПД- К.:КАТК - филиал МГТУ ГА, 2021г.

Кабинет «Русского языка и культуры речи»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	15 столов и 15 стульев (2 класса)
3	Учебная доска	аудиторная
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	Мультимедийный учебный многофункциональный комплекс №234-8 - монитор Aser - системный блок
2	Мультимедийный проектор	проектор

3	Мультимедийный экран	
4	Лицензионное программное обеспечение	
Дополнительное оборудование		
	- интерактивная доска - принтер - мультимедийная акустическая система	Smart Touch LaserJet Pro MFP M132fn R1700BT
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	1. Деловые бумаги, 2010 2. Орфография. Принципы русской орфографии 3. Сборник текстов для проведения контрольных работ 4. Простое осложнённое предложение 5. Правильность речи: грамматические нормы русского литературного языка 6. Основы русской пунктуации» 7. Деепричастие как особая форма глагола 8. Основные понятия раздела «Лексика и фразеология 9. Ф. М. Достоевский «Преступление и наказание 10. Л. Н. Толстой «Война и мир
Дополнительное оборудование		
	СТЕНДЫ	1. Русская литература 19-20 века 2. Морфология и орфография. Самостоятельные части речи 3. Морфология и орфография. Служебные части речи 4. Международный день родного языка 5. М. В. Ломоносов 6. А. И. Куприн 7. И. С. Тургенев 8. К. Г. Паустовский

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	15 столов и 15 стульев (2 класса)
3	Учебная доска	3(1)
Дополнительное оборудование		
	Доска чертежная	15(2 класса)

	Полка с геометрическими фигурами	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	-
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Сечение Выполнение эскизов Пружины Правила нанесения размеров МУ для выполнения контрольной работы для обучающихся заочного отделения (специальности 25.02.01 и 25.02.03) Проекция геометрических тел. точки на телах Изображение и обозначение резьбы Метод указ. «Сопряжения» Чертежи и схемы по специальности (кинематические схемы) Эскизирование деталей Правила оформления чертежей Чертежи и схемы по специальности (электрические схемы) Передача зубчатая Соединение резьбовое Разрез простой Шрифты чертежные Условности и упрощения на сборочных чертежах Верхняя коробка приводов Условности в разрезах Шпонки призматические Разрезы вертикальные Разрез горизонтальный Разрезы местные Графические обозначения материалов на чертежах Разрез и сечения Выносные элементы Наименование элементов деталей Изображения резьбы Обозначения резьб Нанесение размеров на чертежах

		<p>Условные обозначения стандартных изделий Сопряжения линий Шрифт типа Б ГОСТ2.304-81 История развития чертежей Шероховатость поверхностей За безопасность полетов Соединения труб фитингами Линии чертежа Рабочий чертеж детали Кран, штанцер Соединение винтами Двухконтурный реактивный двигатель Набор тематических плакатов</p>
2	Образцы чертежей, объемные модели геометрических фигур и тел	<p>Модели и макеты: Модель детали на сопряжение Макеты на проецирование точки и отрезка Макет «Три плоскости проекций» Макеты объемных геометрических тел Модели деталей на простые и сложные разрезы Модели на виды соединений (разъемные и неразъемные) Модели по теме «Резьба» Модели сборочных узлов Модели деталей по темам: «Эскиз деталей», «Зубчатые передачи» Комплекты деталей для выполнения практических заданий Индивидуальные карточки задания для выполнения практических работ</p>
3	Набор чертежника (линейка, транспортир, угольник, циркуль)	2 шт.

Кабинет «Технической механики»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	8 столов и 16 стульев
3	Учебная доска	1
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	№ 1013412277 колонки 2 шт. Senh
2	Мультимедийный проектор	Beng YP610 № 0010412318
3	Мультимедийный экран	№0010412316
Дополнительное оборудование		
	<i>Компьютерные столы и компьютерами</i>	15 №№ 1013412278-1013412292
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Балочные системы Деформация растяжение-сжатие Расчет механизмов и соединений Разновидности механических передач Гипотезы прочности. Сложное сопротивление Теоретическая механика. Сборник задач Расчет одноступенчатого прямозубого редуктора МУ для выполнения ЛР
2	Приборные стенды кабины по типам	
3	Электрические схемы	
Дополнительное оборудование		
		подшипники качения подшипники скольжения передачи вращательного движения виды контролки резьбовые соединения виды деформаций механика и авиация реакции связей кинематика эпюры законы Ньютона греческий алфавит латинские прописные буквы сопротивление материалов техническая и теоретическая механика

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул

2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Переносной ноутбук Pro Book 4515s
2	Мультимедийный проектор	Переносной проектор LG DS125
3	Мультимедийный экран	Переносной экран
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	<p>Плакаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГО - всенародное дело. 2. Общие задачи ГО. Ядерное, химическое и бактериологическое оружие. 3. Зажигательные средства. 4. Отравляющие вещества нервно-паралитического действия. 5. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. 6. Отравляющие вещества общеядовитого действия. 7. Отравляющие вещества удушающего действия. 8. Отравляющие вещества психического и раздражающего действия. 9. Сигналы оповещения ГО и действия по ним. 10. Коллективные средства защиты. Простейшие укрытия. 11. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Медицинские средства защиты и профилактики. 12. Обязанности населения по ГО. Спасательные работы в очагах поражения. 13. Санитарная обработка людей, обеззараживание транспорта, сооружений и территории. 14. Действие населения в районах стихийного бедствия, эвакуация населения. 15. Рентгенометр ДП- 5Д.

		<p>Войсковой прибор химической разведки.</p> <p>16. Войсковой прибор химической разведки.</p> <p>17. Нормативы ГО.</p> <p>18. Таблицы по основам медицинских знаний и здорового образа жизни.</p> <p>19. Таблицы по основам военной службы.</p>
2	Плакаты, стенды	<p>1. Стенды: Основные законодательные акты по охране труда;</p> <p>2. Пожарная безопасность; Техника безопасности при движении спец. автотранспорта на аэродромах ГА;</p> <p>3. Безопасность труда. Техника безопасности при ТО;</p> <p>4. Производственная санитария;</p> <p>5. Организация работы по охране труда в ГА;</p> <p>6. Охрана окружающей среды;</p> <p>7. Маркировка стальных баллонов;</p> <p>8. Производственные знаки безопасности;</p> <p>9. Терроризм – угроза обществу</p>
3	Приборы дозиметрического контроля	<p>1. Прибор ДП-24,</p> <p>2. ДП-5В,</p> <p>3. ДП-64</p>
4	Газоизмерительные приборы	Прибор ВПХР
5	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	<p>1. Противогазы ГП-4,</p> <p>2. Плащ Л-1</p>
6	Медицинские средства защиты	<p>1. Аптечки АИ-2,</p> <p>2. Пакет ИПП-8</p>

2	Комплект нормативной документации по охране труда	
---	---	--

6.1.2.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	-
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
4	Лабораторные стенды (установки)	Лабораторное устройство К4826. Лабораторное оборудование ЭТМ. Лабораторный стенд ЛСЭ-2 Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника, электроника, электрические машины и электропривод» ЭПВ-Э-8. Стенд «Основы электротехники и электроники»
5	Электрифицированные стенды (установки)	Оборудование для проведения лабораторно-практических работ по электронике 87Л-01
Дополнительное оборудование		
	1. Осциллографы 2. Вольтметр 3. Частотомер 4. Генератор сигналов 5. Вольтметр универсальный 6. Комбинированный прибор	С1-112А, С1-220, С1-94 В7-40/3 ЧЗ-84 ГЗ-112 В7-38 43101
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Лаборатория «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1
2	Рабочие места обучающихся	1
3	Учебная доска	-
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	-
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
4	Лабораторные установки	-
Дополнительное оборудование		
	установка ТНГ-1	4

	установка, МИ-2 со столом микроскоп МИМ-8 комплект редукторов тиски слесарные	№1261212151 1 3 1
--	--	----------------------------

Лаборатория «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	1
3	Учебная доска	-
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	№06360432
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
4	Твердомеры	4
5	Микроскопы	2
Дополнительное оборудование		
	гидравлический пресс копер «Шарпий» металлографический микровизор печь муфельная	1 1 №1261212153 SNOL-8,2/1100 №1041212331 №1041212332
	наковальня тиски машинные электрический паяльник	1 1 4
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	диски 40

Лаборатория «Приборов и электрооборудования летательных аппаратов».

Лаборатория «Приборов и электрооборудования летательных аппаратов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Электрифицированные стенды	
3	Стенды контрольно-проверочной аппаратуры	
Дополнительное оборудование		
1	Электрифицированные макеты	«Трехступенной гироскоп», «Двухступенной гироскоп»
2	Стенды	«Гирополукомпас ГПК-48», «Выключатель коррекции ВК-53», «Авиагоризонт дистанционный АГД-1С», «Центральная гировертикаль ЦГВ-4» «Система электроснабжения постоянным током 27 В ВС Ту-134А». «Система электроснабжения переменным током 36 В 400Гц ВС Ту-134А». «Система электроснабжения переменным током 115 В 400Гц ВС Ту-134А». АПП-1А. «Топливная система ВС Ту-134А». «Противопожарная система ВС Ту-134А». «Система управления закрылками ВС Ту-134А». «Противообледенительная система ВС Ту-134А». «Система кондиционирования воздуха ВС Ту-134А». «Система запуска Д-30 (II серии) ВС Ту-134А». «Система запуска ТА-8 ВС Ту-134А». Механизм управления закрылками УЗ-1АМ ВС Ан-2. Посадочно-рулежная фара ПРФ-4.
3	Установки проверки	термометров УПТ-48М и УПТ-1М, расходомеров УПР-4Д, манометров ЭУПМ-2М, измерителей вибрации УПИВ-41, мембранно-анероидных приборов УМАП, электроемкостных топливомеров УПТЕ-2, манометров ГУПМ-300

4	Установки и контрольно-аппаратура поверки	комбинированная поверочная установка КПУ-3, поверочная аппаратура акселерометров типа ДП КПА-АДП поверочная аппаратура приемников воздушного давления КПА-ПВД
5	Установки	измеритель воздушных давлений ИВДМ02 53159 (УКЛМП), измеритель выходных параметров ИВП №066886, блок насосов БН-М №0310024

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Комплект учебно-наглядных пособий	Авиационные приборы. Витрины с элементами авиационных приборов Витрины с элементами систем электроснабжения и электрифицированного оборудования ВС. Аккумуляторы, генераторы, преобразователи, насосы, электрифицированное оборудование ВС.
---	-----------------------------------	--

Лаборатория «Электротехники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Лабораторные стенды (установки)	Лабораторное устройство К4826. Лабораторное оборудование ЭТМ. Лабораторный стенд ЛСЭ-2 Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника, электроника, электрические машины и электропривод» ЭПВ-Э-8. Стенд «Основы электротехники

		и электроники»
Дополнительное оборудование		
	7. Осциллографы 8. Вольтметр 9. Частотомер 10. Генератор сигналов 11. Вольтметр универсальный	C1-112A, C1-220, C1-94 B7-40/3 ЧЗ-84 ГЗ-112 B7-38
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Витрины с компонентами электротехники

Лаборатория «Электронной техники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Электрифицированные стенды (установки)	Оборудование для проведения лабораторно-практических работ по электронике 87Л-01
Дополнительное оборудование		
	1. Милливольтметры 2. Вольтметр универсальный цифровой 3. Вольтметры 4. Осциллограф 5. Комбинированный прибор	B3-38A, B3-38B B7-38 B7-37, B7-36 C1-94 43101

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Лабораторные установки	Лабораторный стенд ЛСЭ-2
Дополнительное оборудование		
	1. Осциллографы 2. Вольтметр 3. Частотомер	C1-112A, C1-220, C1-94 B7-40/3 ЧЗ-84

	4. Генератор сигналов	ГЗ-112
	5. Вольтметр универсальный	В7-38
	6. Вольтамперметр	М2051
	7. Ваттметр	Д5064
	8. Милливольтметр	ВЗ-38А
	9. Измерительный комплект	К505
	10. Усилитель	У4-28

Лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Лабораторные установки	Изделие 190512 «Цифровая электроника» (ООО «ЭнергияЛаб»).
Дополнительное оборудование		
	1. Макет 2. Блоки питания	«Цифровые ИМС» БП-30, БП-5.

Лаборатория «Автоматики и управления».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Электрифицированные стенды	«Основы автоматики», СКВТ, ЛСЭ-2, Специализированный авиационной автоматики
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Витрины с элементами автоматических систем

Лаборатория «Бортовых радиоэлектронных систем».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул

2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Радиотехническая система посадки	Курс МП-2
2	Радиолокатор обзора земли	РОЗ-1
3	Гироиндукционный компас	ГИК-1
4	Курсовая система	КС-8
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	Оборудование радиотехнических систем.

Учебный лабораторный комплекс «Сборка и программирование БВС»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Специализированный аппаратный учебный комплекс	В наличии
2	Набор мультикоптерного БВС	В наличии
3	Набор БВС самолетного типа	В наличии
4	Специализированное ПО «Сборка и программирование БВС»	В наличии
5	Стенды	В наличии
Дополнительное оборудование		

Тренажерный комплекс «Оператор БВС»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стол, стул
2	Рабочие места обучающихся	столы и стулья по количеству обучающихся
3	Учебная доска	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Тренажер «Оператор БВС самолетного типа»	В наличии
2	Тренажер «Оператор БВС мультироторного типа»	В наличии
3	Тренажерный комплекс «Подготовка полетного задания и симуляция полета»	В наличии
4	Виртуальный VR-тренажер для отработки навыков обслуживания, подготовки и эксплуатации БВС различных типов	В наличии
5	Стенды	В наличии
Дополнительное оборудование		
1	Куб сетчатый	В наличии

6.1.2.3. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место мастера производственного обучения	Стол, стул
2	Рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся)	8 столов и 15 стульев
3	Учебная доска	аудиторная
4	Шкаф для хранения инструмента	
5	Верстак ученический комбинированный	
6	Стол металлический под станок	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	-
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок вертикально-сверлильный Jet JDP-8L-M	
2	Станок точильно-шлифовальный TH-US-240	
3	Печь муфельная SNOL-8	
4	Плита поверочная	
5	Твистер	
6	Набор ключей торцевых трубчатых	
7	Кусачки	
8	Набор надфилей	
9	Набор напильников	
10	Ножницы по металлу	
11	Набор отверток	
12	Тиски слесарные поворотные	
13	Плоскогубцы	
14	Набор плашек	
15	Верстаки слесарные	

16	Набор сверл спиральных	
17	Молотки	
18	Циркуль разметочный	
19	Паяльные станции	
20	Наборы линеек металлических	
21	Наборы угольников	
22	Штангенциркули	
23	Очки защитные	
24	Аптечка	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект таблиц по слесарному делу	плакаты
2	Комплект наглядных пособий для постоянного использования	плакаты

Мастерская «Металлообрабатывающая (станочная)».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место мастера производственного обучения	Стол, стул
2	Рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся)	8 столов и 15 стульев
3	Учебная доска	аудиторная
4	Шкаф для хранения инструмента	
5	Верстак ученический комбинированный	
6	Стол металлический под станок	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	-
2	Мультимедийный проектор	-
3	Мультимедийный экран	-
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок точильный	
2	Станок сверлильный	
3	Станок токарный по металлу	
4	Набор ключей гаечных	
5	Струбцины	
6	Набор ключей торцевых трубчатых	
7	Бокорезы	
8	Набор надфилей	
9	Набор напильников	
10	Ножницы по металлу	
11	Набор отверток	
12	Тиски слесарные поворотные	
13	Плоскогубцы комбинированные	
14	Набор плашек	
15	Верстаки слесарные	
16	Набор сверл спиральных	
17	Струбцины	

18	Циркуль разметочный	
19	Ключи динамометрические	
20	Наборы линеек металлических	
21	Микрометры	
22	Штангенциркули	
23	Очки защитные	
24	Аптечка	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект наглядных пособий для постоянного использования	плакаты

6.1.2.4 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в образовательной организации.

Производственная практика реализуется в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной области: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

Свой первый опыт трудоустройства курсанты получают во время прохождения преддипломной практики. В отделе кадров колледжа имеются договоры на прохождение преддипломной практики с такими авиапредприятиями и летными училищами ГА как:

1. ООО «А-Техникс», аэропорт Шереметьево, г. Москва;
2. ООО «Азур эйр», аэропорт Внуково, г. Москва;
3. ООО «ВТС Джетс», аэропорт Внуково, г. Москва;
4. АО «Ю-Ти-Джи», аэропорт Внуково, г. Москва;
5. ООО «С 7 ИНЖИНИРИНГ», г. Домодедово, Московская область;
6. ОАО Авиакомпания «Уральские авиалинии», г. Домодедово;
7. Луховицкий авиационный завод им. П.А. Воронина - филиал АО «РСК «МиГ», Луховицкий район, Московская область;
8. АО «Национальный центр вертолетостроения имени М.Л. Миля и Н.И. Камова», г. Люберцы, Московская область;
9. АО «Московский авиационный ремонтный завод ДОСААФ», г. Балашиха, Московская область;
10. АО «121 АРЗ», г. Одинцово, Московская область;
11. ПАО НПО «Алмаз», г. Москва;
12. АО «Авиакомпания «РОССИЯ», аэропорт Пулково, г. Санкт-Петербург;
13. АО «360 АРЗ», г. Рязань;
14. ЗАО «Лётные проверки и системы» филиал «ЛПС Тамбовский», г. Тамбов;
15. ООО «Международный аэропорт Липецк», г. Липецк;
16. АО «Авиакомпания ВОЛГА-АВИА», г. Нижний Новгород;
17. Ульяновский институт ГА им. главного маршала авиации Б.П. Бугаева, г. Ульяновск;
18. ООО «УЗГА-Инжиниринг», г. Ульяновск;
19. АО «356 АРЗ», г. Энгельс, Саратовская область;
20. Учебная авиационная база г. Ртищево Саратовская область;
21. Учебная авиационная база г. Балашов Саратовская область;
22. Учебная авиационная база г. Мичуринск Тамбовская область;
23. Отделение «ОКБ Сухого» ПАО «Компания Сухой», г. Ахтубинск Астраханская область;
24. ОАО «Международный аэропорт Сочи», г. Сочи;
25. АО «Авиакор-авиационный завод», г. Самара;
26. ООО «ТС Техник», г. Тюмень, г. Самара, г. Уфа;

27. АО «Нижневартонская», г. Нижневартонск;
28. ООО «Международный аэропорт Кемерово им. А.А. Леонова», г. Кемерово;
29. ООО «Аэропорт «Норильск», г. Норильск;
30. АО «Авиационная компания «Ямал», г. Тюмень.
31. «Авиагор – авиационный завод», г. Самара.

6.1.2.5. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Реализация ППСЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА обеспечивается доступом каждого учащегося к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным изданием и/или электронным изданием по каждой дисциплине (междисциплинарному курсу).

Библиотечный фонд Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданных за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает в себя официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на 100 человек. Библиотечный фонд комплектуется 7 наименованиями отечественных журналов.

Кирсановский АТК – филиал МГТУ ГА предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, работодателями и иными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.³

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Майкрософт Windows 8	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины обще профессионального цикла	63
2.	Microsoft Office 2010	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины обще профессионального цикла	51
3.	7-Zip	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины обще профессионального цикла	141

4.	Adobe Reader	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	141
5.	FreeCommander	Информатика Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	32
6.	Stamina 2.5	Информатика Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	32
7.	Adobe Flash Professional CS6	Информатика Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	16
8.	DipTrace	Информатика Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	16
9.	FastStone Image Viewer	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	141
10.	Notepad++	Информатика Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	32
11.	Google Chrome	Информатика	32
12.	Microsoft Windows XP Professional	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	14
13.	Microsoft Office 2013	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	42
14.	Microsoft Windows 7	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	35
15.	WinDjView	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	141
16.	Майкрософт Windows 10 Pro	ПМ Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	29

17.	Microsoft Office профессиональный 2019	ПМ Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	1
18.	LibreOffice	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	29
19.	Knowing	Приборы и электрооборудование летательных аппаратов	2
20.	Microsoft Office 2003	Дисциплины социально-гуманитарного цикла Дисциплины общепрофессионального цикла	1
21.	ABBYY FineReader	КЦ	2
22.	КОМПАС-3D V12	Инженерная графика Компьютерная графика	16

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Согласно п.2.10 ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация авиационных систем практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды практик: учебная и производственная.

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится в Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится в рамках следующих профессиональных модулей:

Название профессионального модуля	Вид практики	Название практики	Продолжительность
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;	учебная	УП 01.01 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота; УП01.02 Подготовка к эксплуатации	5 неделя

		<p>элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);</p> <p>УП 01.03 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа;</p> <p>УП 01.04 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);</p> <p>УП 01.05 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);</p> <p>УП 01.06 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения Взлета, посадки и управления полетом.</p> <p>УП 01.07 Исследование режимов работы двигательной(силовой) установки беспилотного воздушного судна.</p> <p>УП 01.08 Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно- проверочной аппаратуры стартовых средств</p>	
	производственная	ПП.01.01	1 неделя
<p>ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;</p>	учебная	<p>УП 02.01. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота;</p> <p>УП 02.02. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);</p> <p>УП02.03. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа;</p> <p>УП02.04. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);</p> <p>УП02.05. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс,</p>	5 недели

		<p>система объективного контроля);</p> <p>УП02.06. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.</p> <p>УП02.07. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна.</p> <p>УП02.08. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.</p>	
	производственная	ПП.02.01	1 неделя
<p>ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;</p>	учебная	<p>УП 03.01. Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем смешанного типа.</p> <p>УП 03.02. Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов</p> <p>УП 03.03. Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач.</p> <p>Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием</p> <p>УП 03.04. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации</p> <p>УП 03.05. Изучение принципа работы технических средств обработки информации. Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации</p> <p>УП 03.06. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе.</p> <p>УП 03.07. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации</p> <p>УП 03.08. Порядок настройки полезной</p>	5 недели

		<p>нагрузки на решение текущих задач</p> <p>УП 03.09. Изучение правил использования системы видео –и фотосъемки. Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства</p>	
	производственная		1 недели
<p>ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, ных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов</p>	учебная	<p>УП 04.01. Основные принципы систем крепления внешнего груза. Обзор различных типов систем крепления внешнего груза. Особенности конструкции и функциональности систем крепления. Технические характеристики систем крепления и их применение</p> <p>УП 04.02. Процедуры подготовки к использованию систем крепления. Программы подготовки и обучения персонала по работе с системами крепления. Проверка и подготовка систем крепления перед использованием.</p> <p>Оценка безопасности и основные шаги предпринимаемые для обеспечения надежности систем</p> <p>УП 04.03. Использование дистанционно пилотируемых воздушных судов для доставки. Процедуры загрузки и выгрузки груза на беспилотные воздушные суда. Подготовка к полетам с внешним грузом: технические и процедурные аспекты. Применение систем управления для посадки, спуска и сброса груза</p> <p>УП 04.04. Автоматическое управление посадкой, спуском и сбросом груза. Основы программирования автоматических систем управления для посадки, спуска и сброса. Технические аспекты автоматического управления при работе с внешним грузом. Тестирование и моделирование процессов автоматического управления</p> <p>УП 04.05. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. Настройка, настройка и проверка оборудования в лабораторных условиях.</p> <p>УП 04.06. Процедуры настройки и проверки оборудования в контролируемых лабораторных условиях. Методы проверки и регулировки технических систем на стендах и в специализированных лабораториях</p> <p>УП 04.07. Проверка и настройка оборудования на беспилотных воздушных судах. Процедуры настройки и проверки оборудования на реальных беспилотных</p>	5 недель

		воздушных судах. Особенности и методики тестирования оборудования и систем на борту беспилотных авиационных платформ УП 04.08. Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	
	преддипломная		2 недели

Производственная практика проводится в организациях различных форм собственности, выполняющих техническую эксплуатацию и ремонт летательных аппаратов и двигателей. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) (преддипломной) осуществляется на основе отзыва руководителя практики из организации об уровне его знаний, квалификации и комплексного экзамена.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

Цель учебной практики – углубление знаний и приобретение необходимых практических навыков в области эксплуатации и технического обслуживания летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем, организации и управления структурного подразделения, выполнения работы по профессии «авиамеханик».

База для слесарно-механической практики – учебно-производственные мастерские Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА. База для учебной практики по наземному оборудованию аэродромов, монтажно-демонтажной практики, по технической эксплуатации самолета и двигателя, по организации и управлению работой структурного подразделения авиапредприятия, практики по профессии авиамеханик по планеру и двигателям – учебная авиационная техническая база Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА.

Цель производственной практики (по профилю специальности) – приобретение обучающимися первоначального практического опыта профессиональной деятельности по специальности, закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации.

Цель производственной практики (преддипломной) – закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения профессиональных модулей, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в выпускной квалификационной работе. Задачами производственной практики (преддипломной) являются изучение нормативных документов и нормативно-правовых актов, технической литературы по вопросам, разрабатываемым в выпускной квалификационной работе, подбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы, подбор материалов для выполнения графической части выпускной квалификационной работы.

Выпускники проходят производственную практику по направлению колледжа на основе трехсторонних договоров с организациями.

В процессе прохождения производственной практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников организации, как внештатные работники, а при наличии вакансии обучающиеся могут быть зачислены на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающихся на штатные должности не освобождает их от выполнения программы производственной практики.

6.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования,;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

В колледже сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Основными формами социальной поддержки незащищенных студентов, реализующимися в колледже, являются:

- Стипендиальное обеспечение обучающихся.

Стипендиальное обеспечение осуществляется через выплаты академических и социальных стипендий.

Академическая стипендия выплачивается при условии окончания промежуточной аттестации только на «хорошо» в установленные календарным учебным графиком сроки. Обучающимся только «хорошо» и «отлично», и только на «отлично» назначается повышенная стипендия.

Право на получение государственной социальной стипендии имеет студент, представивший в Кирсановский АТК – филиал МГТУ ГА справку, выдаваемую органом социальной защиты населения по месту жительства для получения государственной социальной помощи.

- Материальная поддержка студентов.

Обучающимся детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, выплачивается ежегодное пособие.

Для обеспечения сохранения здоровья учащихся в колледже функционирует врачебная амбулатория, расположенная на территории колледжа. Ежедневный прием ведут врач терапевт.

В колледже постоянно пополняется библиотечный фонд и составляет 92942 экземпляров. Библиотечно-информационное обеспечение образовательного процесса способствует реализации ППСЗ.

Библиотека ежегодно выписывает 7 наименований периодических изданий. Библиотека пополняется новыми учебно-методическими пособиями по различным учебным дисциплинам. Имеется достаточное количество справочно-библиографической литературы.

Работники библиотеки постоянно оказывают консультативную помощь учащимся, помогают в подборе нужных материалов для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования и выпускной квалификационной работы.

В колледже имеются два студенческих общежития на 670 койко-мест. Общежития представляют собой благоустроенные здания расположенные на территории колледжа. Данное количество мест позволяет обеспечить жильём всех иногородних курсантов.

В общежитиях на каждом этаже имеется, оборудованные в соответствии с нормативными требованиями, санузлы, комнаты для умывания, комната отдыха, учебная комната, бытовая комната.

Учебные комнаты имеют необходимое оборудование для обеспечения нормальных условия для самоподготовки курсантов.

Комнаты отдыха оборудованы мебелью, телевизорами с кабельным телевидением. На общежития для курсантов выписывается достаточное количество периодических изданий, которые хранятся в комнатах отдыха.

В общежитиях осуществляется круглосуточное дежурство, обеспечивается пропускной режим.

В столовой Колледжа, учащиеся, обучающиеся на бюджетной основе, получают трёхразовое бесплатное питание.

В свободное время учащиеся колледжа имеют возможность заниматься в спортивных секциях. В колледже организована работа секций: лёгкая атлетика, лыжный спорт, волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, стрельба из пневматической винтовки. Занятия в секциях проходят по 4-5 раз в неделю.

Учащиеся, проживающие в общежитиях колледжа, и недалеко от колледжа, в свободное от занятий время имеют возможность самостоятельно заниматься спортом на территории спортивного стадиона колледжа, на волейбольных площадках, и спортивных сооружениях, находящегося в непосредственной близости от зданий общежитий.

Согласно годового плана воспитательной работы Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА, один-два раза в месяц проводятся тематические вечера в подготовке и проведении которых принимают участие курсанты всех отделений. Особое внимание при проведении таких мероприятий педагогический коллектив уделяет патриотическому направлению. Традиционными, ежегодно проводимыми в колледже, являются такие мероприятия, как “Посвящение в курсанты”, смотр – конкурс художественной самодеятельности, посвящённый Дню рождения гражданской авиации, “День студента”, торжественное мероприятие, посвящённое 23 февраля, Дню Победы, Дню космонавтики.

Ответственными за организацию и проведение воспитательной работы в колледже, являются следующие должностные лица:

- 1) заместитель директора по воспитательной работе и социальным вопросам, который осуществляет общее руководство и координацию воспитательной деятельности в Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА, обеспечивает целостный подход к формированию личности будущих специалистов, содействует развитию органов студенческого самоуправления колледжа, повышению общественной активности обучающихся, вовлечению их в социально значимую деятельность;
- 2) заведующие отделениями;
- 3) председатели цикловых методических комиссий, обеспечивающие единство учебного и воспитательного процесса через различные аудиторные и внеаудиторные формы работы преподавателей и классных руководителей учебных групп;
- 4) классные руководители групп;
- 5) воспитатели общежитий;
- 6) социальный педагог;
- 7) руководитель физического воспитания.

Учащиеся колледжа ежегодно участвуют в городской спартакиаде по различным видам спорта среди учебных заведений города: легкой атлетике, футболу, баскетболу, волейболу, настольному теннису, стрельбе из пневматической винтовки. В рамках государственной политики поддержки спорта, студенты колледжа принимают активное участие в спортивных мероприятиях не только в учебном заведении, но и в городском и региональном. Спортивно – массовая и оздоровительная работа в колледже организуется коллективом цикловой комиссии физической культуры согласно календарю спортивных мероприятий.

На сайте колледжа размещается актуальная и интересная информация. Колледж имеет свой сайт, который регулярно обновляется. На новостной странице освещаются итоги проведенных в колледже мероприятий, участие в конкурсах различного уровня (учебного заведения, городского, регионального).

В колледже имеется необходимое количество информационных стендов, которые помогают обучающимся ориентироваться в текущих событиях и информируют о предстоящих мероприятиях.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля).

Повышение квалификации преподавателей в колледже реализуется в соответствии с принципом непрерывности образования.

Образовательный процесс, учебно-методическую и воспитательную работу по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем осуществляет педагогический коллектив. В учебном процессе по общепрофессиональным дисциплинам и по профессиональным модулям участвует 32 преподавателя и 2 мастера производственного обучения, из них:

- штатные преподаватели и МПО - 32 человек;
- преподаватели - внутренние совместители - 2 человека.

От общего числа преподавателей процент имеющих квалификационную категорию составляет 76 %, имеющих высшее образование 100%, при этом базовое образование и опыт работы в образовательных учреждениях соответствуют профилю преподаваемых дисциплин (профессиональных модулей).

Подготовку специалистов по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в колледже осуществляют высококвалифицированные преподаватели. Из них 19 человек имеют высшую квалификационную категорию, 10 человек имеют первую квалификационную категорию.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации⁴ и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных

программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проводится в форме государственного(ых) экзамена(ов) и (или) защиты дипломного проекта (работы). Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Виды аттестационных испытаний на государственной итоговой аттестации определяются в Программе государственной итоговой аттестации, разрабатываемой и утверждаемой ежегодно.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам определяется с учетом примерной ОПОП СПО и утверждается директором колледжа после их обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием председателей ГЭК.

Программа ГИА включает: вид(ы) ГИА; формы проведения ГИА; объем времени на подготовку и проведение ГИА; сроки проведения ГИА; перечень необходимых материалов и документов; условия подготовки и процедуру проведения ГИА; тематику выпускных квалификационных работ; требования к выпускным квалификационным работам; критерии оценки выполнения и защиты выпускных квалификационных работ. В зависимости от осваиваемой ОПОП СПО и в соответствии с ФГОС СПО выпускная квалификационная работа может выполняться в следующих видах:

дипломная работа (дипломный проект) и (или) демонстрационный экзамен – для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Темы дипломных работ разрабатываются преподавателями выпускающей цикловой методической комиссии совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем, рассматриваются на заседании цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора по профессиональному образованию. При этом, тематика дипломных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу данной специальности (профессии).

Образовательный процесс в Кирсановском АТК – филиале МГТУ ГА регламентируется Положениями:

О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и профессиональным модулям»;

О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств. Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

7.4. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для государственного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Заместитель директора по УВР и МП


Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА



/Н.А.Косинич/

Заведующий отделением специальности

Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА



/С.А.Колычев/

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

Учебный план по специальности среднего профессионального образования
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (базовый уровень подготовки).

Квалификация: Техник. Форма обучения – очная.

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев (5940 часов).

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Максим. учебная нагрузка обуч-ся/сам. работа час.	Обязательная учебная нагрузка			Курс изучения
				Всего	В том числе		
					Практ. и лаб. занятия	Курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
О.00	Общеобразовательный цикл	39	1404	1404	576		
ОД.00	Обязательные дисциплины		852	852	318		
ОД.01	Русский язык		72	72	16		1
ОД.02	Литература		108	108			1
ОД.03	Иностранный язык		108	108	108		1
ОД.04	История		136	136	16		1
ОД.05	Обществознание		72	72	16		1
ОД.06	Физическая культура		72	72	72		1
ОД.07	География		72	72	16		1
ОД.08	Основы безопасности и защиты Родины		68	68	8		1
ОД.09	Химия		72	72	16		1
ОД.10	Биология		72	72	8		
ПД.00	Профильные дисциплины		520	520	240		1
ПД.01	Математика		232	232	140		1
ПД.02	Информатика		144	144	78		1
ПД.03	Физика		144	144	22		
ДУД.00	Дополнительные учебные дисциплины		32	32	18		1
ДУД.01	Основы проектной деятельности (индивидуальный проект)		32	32	18		1
Обязательная часть циклов ППССЗ		87					
ПП.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		590/18	584	408		
СГ.01	История России		48	48	6	-	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		180	180	180	-	2,3,4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		68	68	10	-	2
СГ.04	Физическая культура		186	186	178	-	2,3,4
	Вариативная часть						
СГ.05	Русский язык и культура речи		36	36	16		2
СГ.06	Социология и политология		36	36	6		3
СГ.07	Основы философии		36	36	6		2
ЕН.00	Общепрофессиональный цикл						
ОП.01	Математика		84/4	80	8	-	2
ОП.02	Техническая механика		76/4	72	16	-	4
ОП.03	Электротехника и электроника		120/12	108	20	-	2

ОП.04	Материаловедение		60	60	8		2
ОП.05	Инженерная графика		60	60	58		2
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		56	56	16		2
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		72/4	68	48	-	2
ОП.08	Основы авиационной метеорологии		48	48	8	-	4
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полёта		72/4	68	18	-	3
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности		36	36	6	-	3
ОП.11	Безопасность полётов		36	36	8	-	2
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности		36	36	8	-	2
ОП.13	Основы экономики воздушного транспорта		48	48	8	-	2
	Вариативная часть						
ОП.14	Компьютерная графика		48	48	48		2
ОП.15	Основы автоматики и управления		118/8	110	40		2
ОП.16	Охрана труда		36	36	8		3
ОП.17	Информатика		48	48	38		3
ПМ.00	Профессиональные модули						
ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолётного типа		500/36	464	230		
МДК 01.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолётного типа		248/22	226	110		34
МДК.01.02.	Подготовка к полётам и управление полётом беспилотных воздушных судов самолётного типа с использованием аэронавигационных элементов полёта согласно действующим правилам		252/14	238	112		
МДК.01.02.01	Основы воздушной навигации		60	60	20		2
МДК.01.02.02	Подготовка к полётам беспилотных летательных аппаратов самолётного типа		92/6	86	40		3
МДК.01.03	Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов самолётного типа		100/8	92	52		3
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа		414/32	382	220	-	
МДК.02.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа		238/20	218	132	-	234
МДК.02.02	Подготовка к полётам и управление полётом беспилотных воздушных судов вертолётного типа с использованием аэронавигационных элементов полёта согласно действующим правилам		88/6	82	40		23
МДК.02.03	Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов		88/6	82	48		23

	вертолётного типа						
ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		256/20	236	112		34
МДК.03.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		112/8	104	36		4
МДК.03.02	Подготовка к полётам и управление полётом беспилотных воздушных судов смешанного типа с использованием аэронавигационных элементов полёта согласно действующим правилам		72/6	66	36		4
МДК.03.03	Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов смешанного типа		72/6	66	40		4
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		318/24	294	142		
МДК.04.01	Функциональное оборудование, полезная нагрузка беспилотного воздушного судна, системы передачи и обработки информации, системы регистрации полётных данных, а также системы крепления внешних грузов		104/8	96	46		3
МДК.04.02	Техническое обслуживание систем аэрофотосъёмки, систем специализированного навесного оборудования и систем крепления внешнего груза		92/6	86	40	-	3
МДК.04.03	Системы обработки данных, полученных от функционального оборудования и систем регистрации полётной информации		122/10	112	56		3
	Всего по циклам	126					
УП.00	Учебная практика	19					
ПП.00	Практика по профилю специальности	2					
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4					
ПА.00	Промежуточная аттестация	8					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	34					
	ВСЕГО:	199					

Приложение 6

Календарный график учебного процесса.

Курсы	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель												
	1-7	8-14	15-21	22-24	29 сент. - 5 окт.	6-12	13-19	20-26	27 окт. - 2 нояб.	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек. - 4 янв.	5-11	12-18	19-25	26 янв. - 1 февр.	2-8	9-15	16-22	23-29	30 март - 5 апр.	6-12	13-19	20-26				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2														У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
3														У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
4														У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

Май	Июнь			Июль			Август			Теоретич. обучение		Промежуточная аттестация	Против. (профессион. практика, нед.)			Итоговая гос. атт., нед.		Каникулы, нед.	Всего, нед.		
	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июня - 5 июля	6-12	13-19		20-26	27 июля - 2 авг.	3-9	10-16	17-23			24-31	неделя
37	3	0	1	4	5	16	47	8	4	50	51	52	2	Учебная практика	Производственная практика	Производственная практика	Подготовка выпускной	Защита выпускной квалификационной	11	52	
36	8	3	0	1	4	5	16	47	8	4	51	52	2	Учебная практика	Производственная практика	Производственная практика	Подготовка выпускной	Защита выпускной квалификационной	10,5	52	
У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	2	Учебная практика	Производственная практика	Производственная практика	Подготовка выпускной	Защита выпускной квалификационной	10,5	52	
Х	э	Д	Д	Д	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	22	3	4	4	4	4	2	2	43
													126	17	4	4	4	4	2	34	199

Обозначения:

Теоретическое обучение

Практика для получения первичных профессиональных навыков

Практика по профилю специальности (квалификационная)

Преддипломная практика

Промежуточная аттестация

у

в

х

э

Итоговая государственная аттестация

Каникулы

Выпускная квалификационная работа

г

к

а