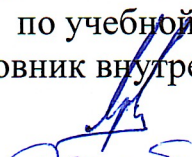




МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ»
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе
полковник внутренней службы


А.В. Яровой
«18» сентября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональному модулю
ПП.03.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ
БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА
специальность
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
квалификация оператор беспилотных летательных аппаратов
форма обучения очная**

Железногорск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, входящей в состав укрупненной группы специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.

1.2. Профессиональная характеристика.

Согласно Общероссийскому классификатору наименований специальностей: оператор беспилотных летательных аппаратов

1.3. Характеристика профессиональной деятельности (ВПД):

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

1.4. Область профессиональной деятельности.

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

1.5. Цели и задачи производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Цель производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля

Задачи производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта обучающихся;
- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, соответствующих указанному виду профессиональной деятельности;
- развитие общих и профессиональных компетенций, соответствующих указанному виду профессиональной деятельности;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм;
- проверка готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности.

1.6. Формы проведения производственной практики.

Производственная практика ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа проводится на рабочих местах предприятий (организаций) соответствующего профиля согласно договоров. Время проведения производственной практики определяется учебным планом, продолжительность – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

Результатом освоения рабочей программы производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа является сформированность у обучающихся необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
ВД	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете
ПК 3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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

Код	Наименование результата обучения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.03. ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

3.1. Тематический план производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Коды и наименования модулей, разделов, тем производственной практики	Объем часов
1	2	3	4
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа			
ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа			144
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ОК 1-9	- Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. - Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция. - Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА. - Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS. - Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.	Тема 1. Проведение инструктажей по охране труда. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	12
		Тема 2. Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция	12
		Тема 3. Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА	12
		Тема 4. Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.	12
		Тема 5. Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.	12
		Тема 6. Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии	12
		Тема 7. Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования	12
		Тема 8. Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.	12

1	2	3	4
	- Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии. - Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования – Метео- и аэрология. Аэрология рельефа. - Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр. - Правила зарядки, использования аккумуляторов. - Создание презентации по производственной практике. - Оформление отчета по практике. Участие в зачет-конференции по производственной практике. - Дифференцированный зачет	Тема 9. Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр.	12
		Тема 10. Правила зарядки, использования аккумуляторов	12
		Тема 11. Создание презентации по производственной практике	12
		Тема 12. Оформление отчета по практике. <i>Дифференцированный зачет</i>	12

3.2. Содержание производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

Код и наименование профессиональных модулей (ПМ) и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов
1	2	3
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		
ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		144
Тема 1. Проведение инструктажей по охране труда. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).	Содержание: Инструктажи по охране труда. Получение заданий на практику. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).	12

1	2	3
Тема 2. Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция.	Содержание: Осуществление аэроразведки.	12
Тема 3. Типы БПЛА Многооторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА	Содержание: Анализ имеющихся БПЛА. Борьба с беспилотниками.	12
Тема 4. Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.	Содержание: Работа с приемными и передаточными устройствами на борту БПЛА.	12
Тема 5. Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.	Содержание: Отработка полетов в условиях ограниченной видимости.	12
Тема 6. Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии .	Содержание: Отработка полетов.	12
Тема 7. Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования	Содержание: Работа с радиооборудованием.	12
Тема 8. Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.	Содержание: Характеристика метеоусловий. Отработка полетов.	12
Тема 9. Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр.	Содержание: Осуществление предполетного осмотра, распределение зон ответственности.	12
Тема 10. Правила зарядки, использования аккумуляторов	Содержание: Правила безопасности использования аккумуляторов.	12
Тема 11. Создание презентации по производственной практике .	Содержание: Создание презентации по производственной практике.	12

1	2	3
Тема 12. Оформление отчета по практике. Участие в зачет-конференции по производственной практике. <i>Дифференцированный зачет.</i>	Содержание: Заполнение дневника и оформление отчета по практике. Дифференцированный зачет	12

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики ПП.03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа предполагает наличие договоров о сотрудничестве с предприятиями (организациями) соответствующего профиля.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Русол В.В. Организация использования воздушного пространства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Русол В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2019.—116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88423.html> .— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля. - Режим доступа к сайту: <https://russiandrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnye-apparaty/>

2. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История.// профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: <http://avia.pro/blog/bespilotnye-letatelnye-apparaty-drony-istoriya> электрон . текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 136 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	Дифференцированный зачет по производственной практике, производственная характеристика, дневник производственной практики аттестационный лист, отчет студента
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.