Приложение 53

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

СОГЛАСОВАНО
Председатель наблюдательного совета ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/С.А. Фокин/
«27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/Г.Ю. Адаева/
Приказ № 235 от 2 сентября 2024 г

СОГЛАСОВАНО
Начальник 133 ПСЧ 8 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Татарстан
_____/С.А. Фокин/
« 27 » августа 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Код и наименование специальности

квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов

Тетюши, 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от «6» января 2023 г, № 2.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Разработчики:

1. Прутских А.А., преподаватель ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от 27» августа 2024 г.

председатель ПЦК: _____ /Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от « 27» августа 2024 г.

председатель педагогического совета: _____ /Г.Ю. Адаева/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики 4
2. Задачи практики 4
Требования к результатам освоения практики 4
3. Формы и способы проведения практики 7
4. Перечень планируемых результатов 7
5. Место практики в структуре ППССЗ 9
6. Объем практики 9
7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 10
8. Формы отчетности 12
9. Контроль и оценка результатов освоения программы практики 12
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 14
11. Материально-техническая база практики 15

1.Цели преддипломной практики.

Целью производственной практики (преддипломной) является:

-комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности;

-подготовка студента к выполнению дипломного проекта (работы) путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике дипломного проекта (работы): участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

За время производственной практики (преддипломной) должна быть определена и чётко сформулирована тема дипломного проекта (работы) обоснована целесообразность её разработки, намечен план достижения поставленных целей в выпускной квалификационной работе.

2.Задачи практики

Задачами практики являются:

-изучение производственной деятельности предприятия и отдельных его подразделений;

-участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия (организации, учреждения);

-приобретение практических навыков разработки технологических процессов.

Индивидуальное содержание разделов практики определяется темой дипломного проекта (работы).

Процесс прохождения производственной практики (преддипломной) направлен на закрепление общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки.

Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести **практический опыт:**

-технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;

уметь:

составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза;

− управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;

− применять знания в области аэронавигации;

− применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушныхсудов;

− проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

− вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей иповреждений беспилотных воздушных судов;

знать:

- функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза;

− управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений;

− применять знания в области аэронавигации;

− применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушныхсудов;

− проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота,

систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

− вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей иповреждений беспилотных воздушных судов;

действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасныхдля полёта явлений;

− порядок действий при потере радиосвязи;

− положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности;

− нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем;

− назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

− правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

− методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушныхсудов;

− назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;

− правила наладки измерительных приборов и контрольно- проверочной аппаратуры;

− основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

− процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и

косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

− порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

3.Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывная (в учебном графике выделен непрерывный период времени для проведения практики). Способ проведения практики: стационарная в профильных организациях различных форм собственности, оснащённых необходимыми летательными аппаратами базового типа и оборудованием, соответствующих видам деятельности, определённым ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем», а также располагающих достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, общего руководства и контроля практики, расположенных на территории Российской Федерации.

4.Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных судов самолетного типа
ПК 1.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
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..
ПК 1.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические

	Неисправности исполнительных механизмов и устройствбеспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 1.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного 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.
ПК3.5	. 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 технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
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;

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.

5.Место практики в структуре ППССЗ

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения теоретического и практического курсов, сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Условием допуска обучающихся к производственной преддипломной практике является:

- отсутствие академической задолженности;

-освоенная учебная и производственная практики по всем изучаемым профессиональным модулям;

-выполненный в полном объёме учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

6.Объем практики

Всего 144 часа. Итоговая аттестация в форме **зачета с оценкой на 4 курсе в 8 семестре.**

7.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Тематический план практики

Код ПК	**Виды работ**	**Содержание работы**	**Тематика заданий**	**Количество часов**
ПК 1.1 – 1.7	Тема 1.1 Ознакомление с предприятием	-Знакомство с предприятием, его структурой, назначением отдельных подразделений в производственном процессом, с работой передовиков производства, должностными обязанностями специалистов среднего звена, правилами внутреннего распорядка. -Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. -Консультации по выполнению программы практики	1.Ознакомиться с предприятием, его структурой 2. Получить вводный инструктаж по ТБ, ПБ 3. Совершить кратковременную экскурсию на объекты предприятия. 4. Составить краткую характеристику предприятия: -полное наименование -расположение -структура -организационно-правовые формы деятельности -учредительные документы -специализация -время деятельности -перспективы развития производства	6
ПК 3.1 – 3.7	Тема Работа студента-практиканта в качестве стажёра оператором беспилотных летательных аппаратов	**Выполнение функций оператора(стажёра) по под руководством специалистов предприятия на выделенном рабочем месте.**	1.Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. 2. Организация труда оператора беспилотных летательных аппаратов; Неполадки элементов, способы их предупреждения и устранения; Технологический процесс монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования БПЛА; Совершенствование рабочих приемов	138
		1.Характер работы: оператора наземных средств управления БПЛА и его помощника, их права и должностные обязанности; 2.Организация работы: оператора наземных средств управления БПЛА и его помощника, обеспечение их запасными частями, деталями, заготовками, материалами, инструментами,		

		приспособлениями, оргтехникой и технической документацией; 3.Структура и функции комплекса и его связь с производственными участками; 4.Определение потребности в материалах и оборудовании; 5.Составление заявок на материалы, оборудование, механизмы, инструменты и приспособления; 6.Формы заявок; 7.Нормативно - техническая документация отделов: журналы учета материалов и оборудования, паспорта технического состояния БПЛА и оборудования, инструкции по эксплуатации и ремонту и т. п.; 8.Организация системы технического обслуживания и ремонта БПЛА; 9.Последовательность ведения монтажных и ремонтных работ; 10.Нормативные материалы, используемые в работе, системы отчетности, порядок ведения летного журнала.	и приобретение скоростных навыков при монтаже и обслуживании оборудования БПЛА; 3. Осуществление взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением 4.Ознакомиться с составом работников предприятия/структурного подразделения, их обязанностями, должностными инструкциями. 5.Участие в составлении заявок на приобретение нового оборудования; контроль качества поступающего оборудования и при необходимости подготовка материалов для предъявления рекламаций или для проведения ремонтов в период гарантийного срока 8. Участие в разработке мероприятий по внедрению технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования БПЛА; Контроль за качеством выполняемых работ 9.Изучение организации технической учёбы кадров, участие в организации работ по рационализаторству, внедрению в производство достижений науки и техники по эксплуатации авиационного и радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов.	
			Итого	**144**

8.Формы отчетности

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики в форме зачета с оценкой. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации.

Отчётные документы по производственной практики (преддипломной) состоят из:

-приказа о направлении на практику;

-дневник-отчёт практики;

-аттестационного листа (характеристика-отзыв) по освоения производственной практики (преддипломной) от предприятия

Дневник-отчёт – основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики.

Аттестационный лист (характеристика-отзыв) должен иметь подпись руководителя практики от производства и заверен печатью данной организации.

Завершающим этапом освоения производственной практики(преддипломной) является защита отчётов с выставлением оценки и рецензией руководителя практики от образовательного учреждения.

Защита отчета проводится в сроки, установленные образовательным учреждением.

9.Контроль и оценка результатов освоения программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять	Оценка результатов выполнения

предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	практического задания
ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	Оценка результатов выполнения практического задания
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	Наблюдение за действиями на практик
ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	Наблюдение за действиями на практик
ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по.	Оценка результатов выполнения практического задания назначению
ПК 1.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Наблюдение за действиями на практик
ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.	Наблюдение за действиями на практике
практике ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях	Оценка результатов выполнения практического задания
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно	Наблюдение за действиями на практике

пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.	
ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	Наблюдение за действиями на практике
на ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	Наблюдение за действиями на практике
ПК 2.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов	Оценка результатов выполнения практического задания
ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.	Наблюдение за действиями на практике
ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.	Наблюдение за действиями на практике
ПК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	Наблюдение за действиями на практике
ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах	Наблюдение за действиями на практике

10. Учебно-методическое информационное обеспечение практики

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»

2. Зенкина Н.Ю. Метеорологическое обеспечение полетов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зенкина Н.Ю., Валькович Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2018.— 314 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88415.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Парафесь С.Г. Проектирование конструкции и САУ БПЛА с учетом аэроупругости [Электронный ресурс]: постановка и методы решения задачи/ Парафесь С.Г., Смыслов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Техносфера, 2018.— 182 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84701.html.— ЭБС «IPRbooks» Дополнительные источники:

1. Явтушенко А.И. Человеческий фактор при обслуживании воздушного движения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Явтушенко А.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2019.— 91 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88422.html.— ЭБС «IPRbooks»

11.Материально-техническая база практики

База практики должна соответствовать видам профессиональной деятельности, возможности формирования компетенций, предусмотренных программой, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой. Местом проведения практики являются предприятия по разработке, производству и эксплуатации беспилотных летательных аппаратов, соответствующих видам деятельности, определённым ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем» а также располагающих достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, общего руководства и контроля практики, расположенных на территории Российской Федерации.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по

специальности среднего профессионального образования 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утверждённого приказом Минпросвещения России от 09 января 2023 года, № 2 об утверждении ФГОС по специальности СПО «25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем».