

Документ подписан посредством электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 26.01.2024 16:44:57
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 3
от 27 ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А.Э. Комин
от 27 ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.15 «Техническая эксплуатация радиотехнического
авиационного оборудования»
по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
форма обучения - очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Преподаватель:

Шапарь М.С.

1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) и специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании как при наличии среднего (полного) общего, так и основного (общего) образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования» по учебному плану входит в дисциплины профессионального учебного цикла, общепрофессиональных дисциплин. Её индекс по учебному плану – ОП.15.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью освоения материала учебной дисциплины и обеспечению предпосылок к решению определенных производственных задач, связанных со знаниями технической эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования.

Студент должен уметь использовать полученные теоретические и практические знания в обосновании и решении задач:

1. производить техническое обслуживание авиационных радиотехнических систем дистанционно пилотируемых воздушных судов и станций внешнего пилота и систем обеспечения полетов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.

Студент должен знать:

1. современные программы и методы технического обслуживания радиоэлектронных систем;
2. организацию технической эксплуатации и текущего ремонта радиоэлектронных систем БАС.

Выпускник, освоивший дисциплину «Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования», должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 112 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;
самостоятельная работа – 10 часа.
контроль – 18 часов.

1.5 Вариативная часть

Отсутствует.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

Дисциплина годовая ведется на 2 курсе – 3 семестр.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов	
	3 семестр	Итого
Учебная нагрузка (всего)	112	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84	84
лекции	46	46
лабораторные работы		
практические занятия	38	38
контрольные работы		
Занятия, проводимые в интерактивной форме		
Самостоятельная работа, в том числе:	10	10
Курсовой работа (проект)		
контроль	18	18
Итоговая аттестация Экзамен	3 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Организация технической эксплуатации и обслуживание РЭО		
Тема 1.1. Организация технической эксплуатации РЭО	Содержание учебного материала	
	Понятия, термины и определения технической эксплуатации. Планирование ТЭ РЭО. Нормативноправовые акты, регламентирующие область технической эксплуатации ДПВС и станции внешнего пилота. Документы, разрабатываемые при планировании. Общий порядок планирования. Организация ТЭ РЭО. Содержание организации ТЭ, основные мероприятия ТЭ.	10
	Практические занятия:	
	№ 1. Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих область технического обслуживания ДПВС и станции внешнего пилота.	2
	№ 2. Разработка документов по планированию и организации ТО РЭО.	2
№ 3. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.1	2	
№ 4. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.1	2	
Тема 1.2. Основные технологии и регламенты технического обслуживания РЭО	Содержание учебного материала	
	Технологии ТО РЭО. Содержание технологий технического обслуживания РЭО БВС. Содержание технологий технического обслуживания РЭО станции внешнего пилота. Регламенты технического обслуживания РЭО. Инструкции по техническому обслуживанию РЭО. Виды технического обслуживания и их содержание. Перечни работ по видам технического обслуживания. Документы, разрабатываемые при проведении технического обслуживания.	12
	Практические занятия:	
	№ 5. Практическое выполнение установленных эксплуатационной документацией основных работ по всем видам технического обслуживания РЭО БВС и станции внешнего пилота.	2
№ 6. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.2.	2	
№ 7. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.2.	2	
№ 8. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических		

	заданий) по теме 1.2.	2
Раздел 2. Контроль качества эксплуатации РЭО и работа с персоналом		
Тема 2.1. Контроль качества технической эксплуатации РЭО	Содержание учебного материала	
	Понятие качества. Основные определения и термины. Нормативно-правовые акты, регулирующие сферы качества технической эксплуатации РЭО. Обеспечение качества технической эксплуатации РЭО. Управление качеством технической эксплуатации РЭО. Документы, определяющие порядок обеспечения и управлению качеством технической эксплуатации.	12
	Практические занятия: № 9. Разработка документов по обеспечению и управлению качеством.	2
	№ 10. Методы и методика управления качеством.	2
	№ 11. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий)	2
	№ 12. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий)	2
Самостоятельная работа Выполнения задания по разработке документов по управлению качеством.	6	
Тема 2.2 Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала, допущенного к технической эксплуатации. Охрана труда	Содержание учебного материала	
	Нормативно-правовые акты, регламентирующие сферу подготовки, переподготовки и повышения квалификации обслуживающего БВС и станцию внешнего пилота персонала, требования к нему. Допуск персонала к самостоятельному выполнению работ технической эксплуатации.	12
	Требования эксплуатационных документов по охране труда при выполнении работ технической эксплуатации БВС и станции внешнего пилота. Правила электробезопасности при эксплуатации электроустановок БВС и станции внешнего пилота. Охрана труда при выполнении опасных работ. Охрана труда при выполнении работы на высоте.	
	№ 13. Порядок допуска персонала к самостоятельной технической эксплуатации БВС и станции внешнего пилота.	2
	№ 14. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.2.	2
	№ 15. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.2.	2
№ 16. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.2.	2	

	№ 17. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.2.	2
	№ 18. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.2.	2
	№ 19 Порядок выполнения работ при эксплуатации электроустановок, при выполнения опасных работ, работы на высоте, при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	2
	Самостоятельная работа. Охрана труда при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	4
контроль		18
	Итого	112

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

- 1.Зырянов, Ю. Т. Основы радиотехнических систем / Ю. Т. Зырянов, О. А. Белоусов, П. А. Федюнин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47172-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336197>— Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.
- 2.Ратушняк, В. Н. Основы технической эксплуатации радиотехнических систем специального назначения : учебник / В. Н. Ратушняк ; под редакцией А. В. Темерова. — Красноярск : СФУ, 2015. — 334 с. — ISBN 978-5-7638-3268-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128749>— Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

- 1.Моисеев, В.С. Комплексы бортового оборудования перспективных беспилотных вертолетов /В.С. Моисеев. – Текст: электронный. – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2021. 248 с. - ISBN 978-5-00162–318–2. – URL: https://моисеев-бпла.рф/images/files/0__6_3__.pdf (дата обращения: 16.01.2024).
- 2.Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для спо / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 15.01.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7 MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Образовательная платформа LMS Moodle	Система управления образовательными электронными курсами и инструмент компьютерного тестирования.
Adobe Acrobat Reader Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

Яндекс Браузер Mozilla Firefox Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet
--	------------------------------------

3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

3.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 1, № помещения 1, 141,7 кв.м.	Количество посадочных мест - 60. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
Лаборатория информатики. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. этаж 2 № помещения 208, 46,8 кв.м.	Комплект оборудования рабочего места преподавателя. Комплект оборудования рабочих мест учащихся. Количество посадочных мест - 28. Комплект мебели учебной. Доска аудиторная маркерная в комплекте. Ноутбук, мультимедийный проектор и экран. Столы компьютерные. Компьютер- 13 шт. Учебно-наглядные пособия.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, этаж 1, № помещения 142, 104,4 кв.м.	Количество посадочных мест - 26. Комплект мебели учебной. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор и проекционный экран настенный, комплект электронных плакатов обеспечивающих тематические иллюстрации.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. 692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт, мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной

аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем / ФГБОУ ВО ПГАТУ; сост: М.С. Шапарь. - Уссурийск, 2023. - 40 с.

6 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных

нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.