

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова -**  
**филиал федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования "Московский государственный**  
**технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель директора филиала по УМР



С.Ю.Рыжков

14.06

2024 г.

## Техническая эксплуатация авиационного оборудования

### Рабочая программа дисциплины

Закреплена за  
цикловой комиссией

Учебный план

Квалификация  
Форма обучения

**Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов**

25.02.03\_24\_1000\_(5).plx

25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И  
 ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

**техник**  
**очная**

Часов по учебному плану

70

в том числе:

аудиторные занятия

62

самостоятельная работа

2

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

6

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя	13		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	42	42	42	42
Практические	8	8	8	8
Консультации к экзамену	2	2	2	2
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	2	2	2	2
Часы на контроль	6	6	6	6
Итого	70	70	70	70

Программу составил(и):

ЗДФ по УПР, Демянчук И.В.



Рецензент(ы):

Заведующий отделением, Тайсумов Р.А.



Рабочая программа дисциплины

**Техническая эксплуатация авиационного оборудования**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 80), рабочая программа воспитания по специальности 25.02.03

составлена на основании учебного плана:

25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

обсуждена на заседании цикловой комиссии

**Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов**

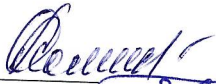
Протокол от 24.06.2024 г. №8

Председатель цикловой комиссии Титков Е.М.



Программа проверена:

Методист Комиссарова О.Ю.



Начальник отдела качества Е.Е. Байкова



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.
1.2	знать:
1.3	современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК
1.4	уметь:
1.5	Грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
-------------------	----

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

ПК 2.1.: Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы
	<b>Раздел 1. Надежность авиационной техники</b>				
1.1	Основные понятия и определения: безотказность, долговечность, живучесть, исправное и неисправное состояние. Основные факторы, определяющие надежность авиационной техники. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
1.2	Общие методы анализа надежности ремонтируемых и неремонтируемых изделий. /Ср/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
	<b>Раздел 2. Эксплуатационная технологичность летательных аппаратов</b>				
2.1	Понятие эксплуатационной технологичности. Факторы, определяющие эксплуатационную технологичность. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
	<b>Раздел 3. Анализ отказов и неисправностей объектов технической эксплуатации</b>				
3.1	Основные источники информации о надежности. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
	<b>Раздел 4. Структура и принципы построения системы технической эксплуатации</b>				
4.1	Система технической эксплуатации как часть авиационной транспортной системы. Виды технического обслуживания и ремонта. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
	<b>Раздел 5. Обеспечение эффективности использования летательных аппаратов</b>				

5.1	Составляющие фонда годового времени ЛА. Показатели исправности и использования. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 6. Процесс технической эксплуатации ЛА</b>					
6.1	Структура процесса, характеристика отдельных состояний процесса. Взаимосвязь процессов технической эксплуатации с изменением состояния объекта. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 7. Стратегии ТОиР авиационной техники</b>					
7.1	Понятие стратегии ТОиР. Классификация стратегий и их основные принципы. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 8. Программы технического обслуживания и ремонта авиационной техники</b>					
8.1	Программы технического обслуживания и ремонта авиационной техники как часть программы эксплуатации ЛА /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 9. Техническая и производственная документация</b>					
9.1	Назначение, классификация технической документации. Техническая документация, оформляемая при обслуживании авиационной техники. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 10. Назначение, задачи и структура инженерно-авиационной службы ГА</b>					
10.1	Основные задачи, выполняемые инженерно-авиационной службой гражданской авиации. Структура АТБ. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 11. Формирование режимов технического обслуживания</b>					
11.1	Виды работ по ТО. Разработка регламента ТО. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 12. Оперативно-производственное планирования работы АТБ.</b>					
12.1	Объем и задачи планирования. Годовое, квартальное и месячное планирование. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
12.2	Составление годового плана-графика использования ЛА и их отхода на ТО и ремонт. /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 13. Организация процесса ТО АТ</b>					
13.1	Оперативное и периодическое ТО. Последовательность операций при ТО. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
13.2	Работа с документацией используемой при ТО. /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 14. Методы ТО объектов эксплуатации</b>					
14.1	Применяемые методы ТО авиационной техники и их особенности. Достоинства и недостатки различных методов ТО. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 15. Управление качеством ТО</b>					

15.1	Условия обеспечения качества труда. Принципы формирования системы управления качеством. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
15.2	Методы контроля качества ТО. /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 16. Техническая учеба и повышение квалификации специалистов ИАС.</b>					
16.1	Формы технической учебы. Допуск ИТП к техническому обслуживанию АТ. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 17. Системы электроснабжения и электрифицированное оборудование.</b>					
17.1	Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
17.2	Проверка работоспособности агрегатов электрооборудования. ЧАСТЬ 1. /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 18. Аэронавигационные приборы и системы</b>					
18.1	Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 19. Гироскопические устройства. САУ, навигационные и вычислительные устройства.</b>					
19.1	Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 20. Современные методы эксплуатации ЛА.</b>					
20.1	Совершенствование конструктивно-эксплуатационных свойств ЛА и программ их ТОиР. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 21. Ресурсно- и энергосберегающие технологии при технической эксплуатации.</b>					
21.1	Применение встроенных систем контроля (ВСК) при ТОиР. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 22. Промежуточная аттестация</b>					
22.1	Консультация к зачёту /КЭ/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.3 Э1
22.2	Самостоятельная подготовка к зачёту /СПЭ/	5	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.3 Э1
22.3	Зачёт /Экзамен/	5	6	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.3 Э1

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов, В.Г. Денисов и др.	Учебник Техническая эксплуатация авиационного оборудования: для спо/во	М.: Транспорт, 1990
Л1.2	А.В. Скрипца	Техническая эксплуатация пилотажно-навигационных комплексов : СПО	М.; Транспорт, 1992
Л1.3	Аникин Н. В., Назаров Ю. В.	Техническая эксплуатация самолетов: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации	Альянс, 2016

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

Э1 Электронное учебное пособие по дисциплине "Техническая эксплуатация авиационного оборудования"

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	Образовательная платформа ЭБС "Лань"
6.3.1.2	НИИ мониторинга качества профессионального образования
6.3.1.3	Электронная библиотека нормативно-технической документации типов воздушных судов
6.3.1.4	Microsoft Teams Office 365
6.3.1.5	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИС
6.3.1.6	Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>
6.3.1.7	Образовательный портал <a href="https://nauka.club/">https://nauka.club/</a>
6.3.1.8	Онлайн-журнал Развитие авиации в России <a href="https://navfly.ru/sozdanieaviachii/razvitaviavruss/">https://navfly.ru/sozdanieaviachii/razvitaviavruss/</a>
6.3.1.9	ИК Платформа "Сферум"
6.3.1.10	Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	ЕСКД
6.3.2.2	Электронные пособия ЕАТК
6.3.2.3	Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций
6.3.2.4	Свободно распространяемый офисный пакет OpenOffice.org
6.3.2.5	Образовательный портал наука
6.3.2.6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6.3.2.7	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.8	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации
6.3.2.9	Образовательная платформа Юрайт - доступ к 3755 учебным изданиям через личные кабинеты обучающихся и преподавателей

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

7.1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением
7.2	Мультимедийный проектор
7.3	Принтер
7.4	Интерактивная доска
7.5	Интернет
7.6	Столы и посадочные места для обучающихся

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ / ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

Каждому обучающемуся рекомендуется вести конспект изучаемой по данной дисциплине литературы.

Кроме самостоятельного изучения материала для обучающихся читаются в колледже обзорные лекции; по основным вопросам курса проводятся практические занятия. В процессе самостоятельного изучения дисциплины обучающиеся выполняют задания преподавателя.

Материал должен изучаться последовательно согласно данным методическим указаниям. Качество изучения проверяется умением правильно и полно отвечать на вопросы самоподготовки, представленные в конце данной темы. Ответы рекомендуется записывать в конспект по изучению данной дисциплины, который предъявляется при сдаче Зачета.