

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

20.06 2025 г.

Техническая эксплуатация авиационного оборудования

Рабочая программа дисциплины

Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов

Э25-9.plx
 25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И
 ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

техник
 очная

Закреплена за
 цикловой комиссией
 Учебный план

Квалификация
 Форма обучения

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

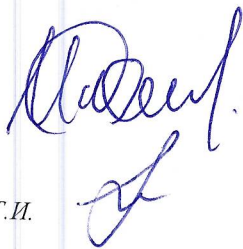
Виды контроля в семестрах:
 экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<u><Курс>.<Семестр на курсе></u>)	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):

Преподаватель, Набиркина Т.И.



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)

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 28.05.2025 г. № 9

Председатель цикловой комиссии



Н.А. Савостин

Программа проверена:

Методист / Зав. УМК ФИО



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	уметь:
1.3	грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем (далее - АЭ) и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов;
1.4	знать:
1.5	современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК;
1.6	организацию технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК

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	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы
	Раздел 1. Надежность авиационной техники				
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
	Раздел 2. Эксплуатационная технологичность летательных аппаратов				
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
	Раздел 3. Анализ отказов и неисправностей объектов технической эксплуатации				
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
	Раздел 4. Структура и принципы построения системы технической эксплуатации				
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
	Раздел 5. Обеспечение эффективности использования летательных аппаратов				

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
Раздел 6. Процесс технической эксплуатации ЛА					
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
Раздел 7. Стратегии ТОиР авиационной техники					
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
Раздел 8. Программы технического обслуживания и ремонта авиационной техники					
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
Раздел 9. Техническая и производственная документация					
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
Раздел 10. Назначение, задачи и структура инженерно-авиационной службы ГА					
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
Раздел 11. Формирование режимов технического обслуживания					
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
Раздел 12. Оперативно-производственное планирование работы АТБ.					
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
Раздел 13. Организация процесса ТО АТ					
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
Раздел 14. Методы ТО объектов эксплуатации					
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
Раздел 15. Управление качеством ТО					

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 Э1
15.2	Методы контроля качества ТО. /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Э1
	Раздел 16. Техническая учеба и повышение квалификации специалистов ИАС.				
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 Э1
	Раздел 17. Системы электроснабжения и электрифицированное оборудование.				
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 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 Э1
	Раздел 18. Аэронавигационные приборы и системы				
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 Э1
	Раздел 19. Гиротелеграфические устройства. САУ, навигационные и вычислительные устройства.				
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 Э1
	Раздел 20. Современные методы эксплуатации ЛА.				
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 Э1
	Раздел 21. Ресурсно- и энергосберегающие технологии при технической эксплуатации.				
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 Э1
	Раздел 22. Промежуточная аттестация				
22.1	Консультация к зачёту /КЭ/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Э1
22.2	Самостоятельная подготовка к зачёту /СПЭ/	5	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 Э1
22.3	Экзамен	5	6	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1.	Л1.1 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
ЛП.1	А.А. Кучерявый	Авионика: Учебное пособие для СПО	Лань, 2023

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Электронное учебное пособие по дисциплине "Техническая эксплуатация авиационного оборудования" https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f/g/personal/demyanchyk_eatkga_online/Eo3j6YvbbC5At3ZmY9ZAyGEBcMJORdF8skLX-8EAxZq_OQ?e=ZPUjmN		
----	---	--	--

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	Microsof Teams Office 365
6.3.1.5	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИИС
6.3.1.6	Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам http://window.edu.ru/catalog/
6.3.1.7	Образовательный портал https://nauka.club/
6.3.1.8	Онлайн-журнал Развитие авиации в России https://navfly.ru/sozданиеaviachii/razvitaviavruss/
6.3.1.9	Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации
6.3.2.2	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6.3.2.4	Образовательный портал наука
6.3.2.5	Свободно распространяемый офисный пакет OpenOffice.org
6.3.2.6	Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций
6.3.2.7	Электронные пособия ЕАТК
6.3.2.8	ЕСКД

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

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Формы контроля обучения:

- устные и письменные опросы;
- фронтальные индивидуальные беседы;
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины;
- выполнение отчётов на основе заданий с контрольными вопросами;

Каждому обучающемуся рекомендуется вести конспект изучаемой по данной дисциплине литературе.

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 Экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме компьютерного тестирования на портале i-exam.ru с учетом текущего контроля успеваемости.

РПД или ее часть может быть реализована с применением ЭО и ДОТ