

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

2023 г.

## Техническая эксплуатация авиационного оборудования

### Рабочая программа дисциплины

Закреплена за  
 цикловой комиссией

Учебный план

**Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов**

25.02.03\_23\_123.plx

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов. Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический (для программ на базе среднего общего образования)

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **99**

в том числе:

аудиторные занятия **66**

самостоятельная работа **24**

контактная работа во время  
 промежуточной аттестации (ИКР) **0**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 5

**Распределение часов дисциплины по**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 5 (3.1) |    | Итого |    |
|---|---------|----|-------|----|
|   | Неделя  | 16 |       |    |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекции                                    | 48      | 48 | 48    | 48 |
| Практические                              | 18      | 18 | 18    | 18 |
| Консультации                              | 9       | 9  | 9     | 9  |
| Итого ауд.                                | 66      | 66 | 66    | 66 |
| Контактная работа                         | 75      | 75 | 75    | 75 |
| Сам. работа                               | 24      | 24 | 24    | 24 |
| Итого                                     | 99      | 99 | 99    | 99 |

Программу составил(и):

Преподаватель, 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 Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 392)

составлена на основании учебного плана:

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  
утвержденного методическим советом отделения АирЭОиБЛА протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии

**Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов**

Протокол от 01.09.2023 г. № 1

Председатель цикловой комиссии



Титков Е.М.

Программа проверена:

Начальник отдела качества



Байкова Е.Е.

Заведующий учебно-методическим кабинетом



Кормилицина О.В.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |
|---|--|
|   | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:  |
| 1.  | иметь практический опыт:<br>-технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;  |
| 2.  | уметь:<br>-выполнять работу по технической эксплуатации электронного и приборного оборудования, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учёту и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надёжности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;<br>-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормами<br>-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры, проводить обработку полученных результатов;<br>-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию;<br>-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;<br>-обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;                                 |
| 3.  | знать:<br>-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;<br>-правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;<br>-принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;<br>-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем воздушного судна;<br>-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;<br>-современные методы технического обслуживания;<br>-анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;<br>-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;<br>-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;<br>-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения. |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |   |
|--|---|
| Цикл (раздел) ОП:  | ОП  |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | Безопасность на воздушном транспорте  |
| 2.1.2  | Иностранный язык  |
| 2.1.3  | Охрана труда  |
| 2.1.4  | Безопасность жизнедеятельности  |
| 2.1.5  | Авиационное законодательство  |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1  | Квалификационный экзамен  |
| 2.2.2  | Производственная практика (по профилю специальности)  |
| 2.2.3  | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)   |

| <b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |
|--|
| <b>ОК 02.:</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  |
| <b>ОК 03.:</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| <b>ОК 04.:</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;   |
| <b>ПК 1.1:</b> Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.  |

ПК 1.2: Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.5: Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.13: Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15: Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16: Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|--------------------------|------------|
|-------------|---|----------------|-------|--------------|--------------------------|------------|

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ |  |                |       |   |                          |  |
|--------------------------------------|--|----------------|-------|---|--------------------------|--|
| Код занятия                          | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции   | Литература и эл. ресурсы | Примечание   |
|                                      | <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 1.2                                  | Общие методы анализа надежности ремонтируемых и неремонтируемых изделий. /Ср/  | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|                                      | <b>Раздел 2. Эксплуатационная технологичность летательных аппаратов</b>  |                |       |   |                          |  |
| 2.1                                  | Понятие эксплуатационной технологичности. Факторы, определяющие эксплуатационную технологичность. /Лек/  | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 2.2                                  | Показатели эксплуатационной технологичности. /Лек/   | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|                                      | <b>Раздел 3. Анализ отказов и неисправностей объектов технической эксплуатации</b>   |                |       |   |                          |  |
| 3.1                                  | Основные источники информации о надежности. /Лек/  | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 3.2                                  | Оформление карточки учета неисправностей. /Ср/   | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 3.3                                  | Сбор, обработка, анализ информации о надежности. /Лек/   | 5              | 2     | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1        | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|                                      | <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 4.2  | Виды технического обслуживания и ремонта. /Ср/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 5. Обеспечение эффективности использования летательных аппаратов</b>     |   |   |   |   |                   |  |
| 5.1  | Составляющие фонда годового времени ЛА. Показатели исправности и использования. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 5.2  | Взаимосвязь показателей исправности, использования и простоев ЛА по техническим причинам. /Ср/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 7. Стратегии ТОиР авиационной техники</b>                                |   |   |   |   |                   |  |
| 7.1  | Понятие стратегии ТОиР. Классификация стратегий и их основные принципы. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 8.2  | Структура элементов себестоимости ТОиР авиационной техники. /Ср/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |

|      |   |   |   |   |                   |  |
|------|---|---|---|---|-------------------|--|
|      | <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 9.2  | Применяемые формы учета и отчетности. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 9.3  | Правила оформления технической документации при выполнении ТОиР. /Пр/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 9.4  | Порядок оформления технической документации при замене агрегатов и блоков. /Пр/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|      | <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|      | <b>Раздел 11. Формирование режимов технического обслуживания</b>  |   |   |   |                   |  |
| 11.1 | Виды работ по ТО. Разработка регламента ТО. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 11.2 | Критерии и сущность методов оптимизации периодичности ТО. /Ср/  | 5 | 3 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
|      | <b>Раздел 12. Оперативно-производственное планирования работы АТБ.</b>  |   |   |   |                   |  |
| 12.1 | Объем и задачи планирования. Годовое, квартальное и месячное планирование. /Лек/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |

|   |  |   |   |   |                   |  |
|---|--|---|---|---|-------------------|--|
| 12.2  | Составление годового плана-графика использования ЛА и их отхода на ТО и ремонт. /Пр/                             | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 12.3  | Документы учета и списания ЛА. /Пр/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 13. Организация процесса ТО АТ</b>      |  |   |   |   |                   |  |
| 13.1  | Оперативное и периодическое ТО. Последовательность операций при ТО. /Лек/  | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 13.2  | Работа с документацией используемой при ТО. /Пр/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 13.3  | Составление сетевого графика выполнения ТО. /Пр/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 13.4  | Общая схема организации оперативного ТО. /Ср/  | 5 | 4 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 15. Управление качеством ТО</b>         |  |   |   |   |                   |  |
| 15.1  | Условия обеспечения качества труда. Принципы формирования системы управления качеством. /Лек/                    | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |



|  |   |   |   |   |                   |  |
|--|---|---|---|---|-------------------|--|
| 15.2   | Методы контроля качества ТО. /Пр/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 15.3   | Назначение и содержание оперативного и систематического управления качеством ТО. /Ср/ | 5 | 3 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <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 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 17. Системы электроснабжения и электрифицированное оборудование.</b> |   |   |   |   |                   |  |
| 17.1   | Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 17.2   | Проверка работоспособности агрегатов электрооборудования. ЧАСТЬ 1. /Пр/               | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 17.3   | Проверка работоспособности агрегатов электрооборудования. ЧАСТЬ 2. /Пр/               | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 17.4   | Основные работы, выполняемые при ТО источников питания самолета. /Ср/                 | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 18. Аэронавигационные приборы и системы</b>                          |   |   |   |   |                   |  |
| 18.1   | Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |

|   |   |   |   |   |                   |  |
|---|---|---|---|---|-------------------|--|
| 18.2  | Обслуживание систем питания приборов полным и статическим давлением. /Ср/             | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 19. Гироскопические устройства. САУ, навигационные и вычислительные устройства.</b> |   |   |   |   |                   |  |
| 19.1  | Методика выполнения смотровых работ. Проверка работоспособности оборудования. /Лек/   | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 20. Современные методы эксплуатации ЛА.</b>   |   |   |   |   |                   |  |
| 20.1  | Совершенствование конструктивно-эксплуатационных свойств ЛА и программ их ТОиР. /Лек/ | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| <b>Раздел 21. Ресурсно- и энергосберегающие технологии при технической эксплуатации.</b>      |   |   |   |   |                   |  |
| 21.1  | Применение встроенных систем контроля (ВСК) при ТОиР. /Лек/                           | 5 | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |
| 21.2  | Консультации. /Конс/  | 5 | 9 | ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.13 ПК 1.15 ПК 1.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 | Учебное пособие. Дополнительный справочный материал. |

**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"  |
| <b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b> |   |
| 6.3.1.1  | Образовательная платформа "Юрайт"   |
| 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 ММИС  |
| 6.3.1.6  | Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам<br><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   |
| <b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                   |   |
| 6.3.2.1  | ЕСКД  |
| 6.3.2.2  | Электронные пособия   |
| 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  |
| 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   |

| <b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b> |   |
|--|---|
| 7.1  | Компьютер с лицензионным программным обеспечением |
| 7.2  | Мультимедийный проектор                           |
| 7.3  | Принтер   |
| 7.4  | Интерактивная доска                               |
| 7.5  | Интернет  |
| 7.6  | Стол и посадочные места для обучающихся           |

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

Методические указания для обучающихся по освоению междисциплинарного курса. Кутузов С.М., 2023 г.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-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;

Методы оценки результатов обучения по общим компетенциям (ОК 2; ОК 3; ОК 4):

- мониторинг роста творческой самостоятельности и опыта получения нового знания каждым обучающимся;
- итоговое тестирование;
- накопительная оценка.

Методы оценки результатов обучения по профессиональным компетенциям (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 1.13; ПК 1.15; ПК 1.16):

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

