



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Наименование дисциплины ОП.13 Силовые установки и оборудование систем летательных аппаратов

Курс и группа 2 курс С-20-В

Семестр 4

Преподаватель (ФИО) Рунский Максим Иванович

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 40 час

В том числе:

| | | |
|--|-----------|-----|
| теоретических занятий | <u>11</u> | час |
| лабораторных работ | <u>0</u> | час |
| практических занятий | <u>29</u> | час |
| консультаций по курсовому проектированию | <u>0</u> | час |

Проверил Якубовская О.Р. 31.08.2021

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|--|----------------------|---|--------|------------------|
| Раздел 1. Оборудование летательных аппаратов | | | | |
| Тема 1.1. Размещение оборудования на летательном аппарате | | | | |
| 1 | практическое занятие | Способы отвода тепла из технологических отсеков с оборудованием. Амортизация и металлизация оборудования. | 1 | |
| 2 | теория | Конструктивно - технологическая характеристика бортовых систем летательного аппарата. Назначение, структура оборудования бортовых систем. | 1 | |
| 3 | практическое занятие | Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения | 1 | |
| 4 | практическое занятие | Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения | 1 | |
| Тема 1.2. Система энергоснабжения летательных аппаратов | | | | |
| 5 | теория | Источники электроэнергии на летательном аппарате Генераторы постоянного тока. Генераторы переменного тока. | 1 | |
| 6 | теория | Общие сведения и элементы электромеханизмов летательного аппарата Назначение. Элементы электромеханизмов. Приводные механизмы и электродвигатели. Электропривод закрылков, элеронов, триммеров, рулей. | 1 | |
| 7 | теория | Светотехническое оборудование летательного аппарата. Внутреннее осветительное оборудование. Освещение пассажирских салонов. Аварийное светотехническое оборудование. | 1 | |
| Тема 1.3. Радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов | | | | |
| 8 | теория | Радиосвязное оборудование летательного аппарата. Назначение и состав. Радиопередаточные устройства. Радиоприёмные устройства. Самолётные антенны. | 1 | |
| 9 | теория | Радиолокационное оборудование летательного аппарата Назначение и состав. Физические основы радиолокации. Самолётные радиолокационные станции. Радиолокационные визиры и прицелы. Доплеровские числители истинной воздушной скорости и угла сноса. | 1 | |
| 10 | практическое занятие | Электромагнитная совместимость оборудования летательного аппарата Борьба с электростатическими помехами. Грозозащитные средства. | 1 | |
| Тема 1.4. Авиационное вооружение и специальное оборудование летательных аппаратов | | | | |
| 11 | теория | Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении. | 1 | |

| | | | | |
|--|----------------------|---|---|--|
| 12 | теория | Стрелково – пушечное вооружение летательных аппаратов. Общие сведения о стрелково – пушечном вооружении летательного аппарата. | 1 | |
| 13 | теория | Специальное оборудование летательных аппаратов. Десантно-транспортное оборудование. Оборудование для перевозки крупногабаритных грузов. | 1 | |
| Тема 1.5. Приборы визуальной информации и системы регистрации и обработки полётных данных | | | | |
| 14 | практическое занятие | Размещение основных индикаторов на приборных досках. Общие вопросы компоновки приборных досок. | 1 | |
| 15 | теория | Индикация приборной информации на лобовом стекле кабины экипажа. Компоновка кабин экипажа с приборами обобщенной информации. | 1 | |
| 16 | практическое занятие | Обработка полётной информации. Наземное декодирующее устройство НДУ-8. | 1 | |
| 17 | практическое занятие | Контрольно – измерительная аппаратура . Аппаратура общего применения. Аппаратура группового применения. | 1 | |
| Тема 1.6. Оборудование систем летательного аппарата | | | | |
| 18 | практическое занятие | Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 19 | практическое занятие | Гидравлическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 20 | теория | Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 21 | практическое занятие | Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 22 | практическое занятие | Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата. | 1 | |
| 23 | практическое занятие | Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата. | 1 | |
| 24 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы | 1 | |

| | | | | |
|-------|----------------------|--|----------|--|
| 25 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы | 1 | |
| 26 | практическое занятие | Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 27 | практическое занятие | Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата. | 1 | |
| 28 | практическое занятие | Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата. | 1 | |
| 29 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы. | 1 | |
| 30 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы. | 1 | |
| 31 | практическое занятие | Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 32 | практическое занятие | Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 33 | практическое занятие | Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности. | 1 | |
| 34 | практическое занятие | Система управления летательным аппаратом Назначение, состав и основные элементы. Автоматы путевой и продольной устойчивости. Ограничители предельных режимов. Пилотажно - навигационные комплексы. | 1 | |
| 35 | практическое занятие | Анализ и составление принципиальной схемы системы управления конкретного летательного аппарата. | 1 | |
| 36-37 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы | 2 | |

| | | | | |
|--|----------------------|---|----|--|
| 38 | практическое занятие | Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы | 1 | |
| <i>Тема 1.7. Защитное и аварийно-спасательное оборудование летательных аппаратов</i> | | | | |
| 39 | практическое занятие | Системы жизнеобеспечения экипажа и пассажиров в условиях высотного полёта Назначение. Высотное оборудование. Кислородное оборудование. Особенности эксплуатации. | 1 | |
| 40 | практическое занятие | Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: "Силовые установки и бортовое оборудование летательных аппаратов" | 1 | |
| Всего: | | | 40 | |

ЛИТЕРАТУРА

1. [дополнительная] Огаджанян О.И. Гидравлический привод штамповочного оборудования : методическая разработка к выполнению самостоятельных работ и проведению практических и лабораторных занятий по дисциплинам «Кузнечно-штамповочное оборудование» и «Гидропривод в машиностроении» / Огаджанян О.И., Молюкова Н.Н.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 33 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57593.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [дополнительная] Обуховский А.Д. Теория авиационных двигателей : учебное пособие / Обуховский А.Д., Телкова Ю.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 138 с. — ISBN 978-5-7782-2030-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45039.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Максимов Н.А. Двигатели самолетов и вертолетов. Основы устройства и летной эксплуатации / Н.А. Максимов, В.А. Секистов. - М. : Воениздат, 1977. - 343 с.
4. [дополнительная] Гарькавый А.А. Двигатели летательных аппаратов : учебник для авиационных вузов / А.А. Гарькавый. - М. : Машиностроение, 1987. - 288 с.
5. [дополнительная] Барвинский А.П. Электрооборудование самолетов : учебник для СПО / Барвинский А.П.. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1990. - 320 с.