



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.
«31» августа 2018 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2018 - 2019 учебный год

Специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**

Наименование МДК.01.01 Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)

Курс и группа 2 курс С-17-В

Семестр 4

Преподаватель (ФИО) Жердев Максим Александрович

Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК 32 час

В том числе:

| | | |
|--|-----------|-----|
| теоретических занятий | <u>16</u> | час |
| лабораторных работ | <u>0</u> | час |
| практических занятий | <u>16</u> | час |
| консультаций по курсовому проектированию | <u>0</u> | час |

Проверил Чернигов П.Н. 31.08.2018

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|----------------------|--|--------|------------------|
| Раздел 1. Общие сведения о летательном аппарате | | | | |
| Тема 1.1. Конструкция и расчёт на прочность оперения летательного аппарата | | | | |
| 1 | теория | Аэроупругие колебания оперения. Бафтинг оперения, реверс элеронов, меры борьбы с ними. | 1 | |
| 2 | теория | Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа оперения летательного аппарата» | 1 | |
| 3 | практическое занятие | Расчёт и построение эпюр сил и моментов, действующих на оперение одного из типов летательного аппарата | 1 | |
| Тема 1.2. Конструкция и расчёт на прочность фюзеляжа летательного аппарата | | | | |
| 4-5 | практическое занятие | Крепление к фюзеляжу крыла, оперения, силовой установки, шасси. | 2 | |
| 6-7 | практическое занятие | Разъемы балочных фюзеляжей. Конструктивное оформление вырезов в фюзеляже | 2 | |
| 8 | теория | Процесс катапультирования, устройство катапультного кресла. | 1 | |
| 9 | теория | Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа фюзеляжа летательного аппарата» | 1 | |
| 10-11 | практическое занятие | Анализ конструкции и выполнение эскиза фюзеляжа одного из типов летательного аппарата | 2 | |
| 12-13 | практическое занятие | Приближённый расчёт на прочность фюзеляжа одного из типов летательного аппарата. Построение эпюр сил и моментов | 2 | |
| Тема 1.3. Конструкция и расчёт на прочность шасси летательного аппарата | | | | |
| 14 | теория | Назначение, требования, схемы, основные параметры. Нагрузки, действующие на шасси. | 1 | |
| 15 | теория | Назначение, требования, состав, размещение на летательном аппарате | 1 | |
| 16 | теория | Ферменное, балочное и ферменно- балочное шасси. | 1 | |
| 17 | теория | Конструкция опорных элементов шасси. | 1 | |
| 18 | теория | Конструкция жидкостно-газового амортизатора. | 1 | |
| 19 | теория | Системы уборки и выпуска шасси. Назначение, требования, методы уборки и выпуска шасси. | 1 | |
| 20-21 | практическое занятие | Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа шасси летательного аппарата» | 2 | |
| 22 | практическое занятие | Расчёт сечения балочного шасси с подкосом на прочность | 1 | |
| Тема 1.4. Конструкция и расчёт на прочность системы управления летательного аппарата | | | | |
| 23 | теория | Система управления летательным аппаратом: состав, назначение, конструкция, расположение на летательных аппаратах, виды, преимущества и недостатки. | 1 | |

| | | | | |
|---|----------------------|--|----|--|
| 24 | теория | Особенности конструкции систем управления летательным аппаратом с дозвуковой скоростью полёта. | 1 | |
| 25-26 | практическое занятие | Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа системы управления летательного аппарата» | 2 | |
| 27 | теория | Расчёт тяг управления летательным аппаратом на прочность | 1 | |
| Раздел 2. Конструкторская документация летательных аппаратов | | | | |
| Тема 2.1. Конструкторская документация. | | | | |
| 28 | теория | Технологическая документация. Определение и виды. Технологические карты, заводские регламенты, чертежи приспособлений, оборудования и инструмента, графики работы цехов и бригад, технические условия, схемы технологического процесса | 1 | |
| 29-30 | практическое занятие | Составление спецификаций и технических требований к сборочным чертежам летательного аппарата | 2 | |
| Тема 2.2. Единая система конструкторской документации | | | | |
| 31 | теория | Контрольная работа. Выполнение письменной работы по теме: «Единая система конструкторской документации» | 1 | |
| 32 | теория | Контрольная работа. Выполнение письменной работы по теме: "Конструкторская документация летательных аппаратов" | 1 | |
| Всего: | | | 32 | |

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Житомирский Г.И. Конструкция самолетов : учебник для вузов / Г.И. Житомирский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 406 с.
2. [основная] Григорьев В.П. Сборка клепаных агрегатов самолетов и вертолетов : учебное пособие / В.П. Григорьев. - М. : Машиностроение, 1975. - 344 с.
3. [основная] Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении : учебник / А.И. Грошиков, В.А. Малафеев. - М. : Машиностроение, 1976. - 440 с.
4. [основная] Григорьев В.П. Приспособления для узлов и агрегатов самолетов и вертолетов : учебное пособие для авиационных вузов / В.П. Григорьев, Ш.Ф. Ганиханов. - М. : Машиностроение, 1977. - 140 с.
5. [дополнительная] Технология самолетостроения : учебник для авиационных вузов / А.Л. Абибов, Н.М. Бирюков, В.В. Бойцов и др.; под ред. А.Л. Абибова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1982. - 551 с.
6. [дополнительная] Бойцов В.В. Сборка агрегатов самолета : учебник / В.В. Бойцов, Ш.В. Ганиханов, В.Н. Крысин. - М. : Машиностроение, 1988. - 148 с.
7. [дополнительная] Технология сборки самолетов : учебник для авиационных вузов / В.И. Ершов, В.В. Павлов, М.Ф. Каширин и др.. - М. : Машиностроение, 1986. - 456 с.
8. [дополнительная] Тихомиров В.А. Основы построения самолетостроительных заводов и цехов : учебник для авиационных вузов / В.А. Тихомиров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1975. - 472 с.
9. [дополнительная] Иконников А.Н. Нормирование труда в машиностроении : учебное пособие для авиационных техникумов / А.Н. Иконников, Л.Н. Баимов, А.В. Носов. - М. : Машиностроение, 1983. - 160 с.

10. [дополнительная] Проектирование конструкций самолетов : учебник для вузов, обучающихся по специальности / Е.С. Войт, А.И. Ендогур и др. - М. : Машиностроение, 1987. - 416 с.
11. [дополнительная] Шульженко М.Н. Конструкция самолетов : учебник для авиационных вузов / М.Н. Шульженко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1971. - 409 с.
12. [дополнительная] Подружин Е.Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е., Степанов В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-1744-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44946.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
13. [дополнительная] Власова И.Л. Материаловедение : учебное пособие / Власова И.Л.. - М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. - 129 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57992..> - Режим доступа: для авторизир. пользователей
14. [дополнительная] Сборочный чертеж : методические указания к изучению дисциплин «Инженерная и компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Инженерная графика» для обучающихся бакалавриата и специалитета по всем направлениям подготовки, реализуемым НИУ МГСУ / . — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с. — ISBN 978-5-7264-1441-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60763.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
15. [дополнительная] Подружин Е.Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Подружин Е.Г., Степанов В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-2411-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44947.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
16. [дополнительная] Подружин Е.Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Крыло : учебно-методическое пособие / Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 116 с. — ISBN 978-5-7782-1427-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44945.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
17. [дополнительная] Гиммельфарб А.Л. Основы конструирования в самолетостроении : учебник для вузов / А.Л. Гиммельфарб. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1980. - 367 с.