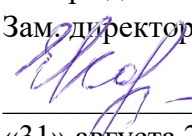




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

|                                             |                                                     |  |     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|-----|
| Специальности                               | <b>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b>  |  |     |
| Наименование                                | МДК.02.03 Основные принципы конструирования деталей |  |     |
| Курс и группа                               | 4 курс С-21-1                                       |  |     |
| Семестр                                     | 7                                                   |  |     |
| Преподаватель (ФИО)                         | Киргизова Диана Михайловна                          |  |     |
| Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК | 64                                                  |  | час |
| В том числе:                                |                                                     |  |     |
| теоретических занятий                       | 32                                                  |  | час |
| лабораторных работ                          | 0                                                   |  | час |
| практических занятий                        | 32                                                  |  | час |
| консультаций по курсовому проектированию    | 0                                                   |  | час |

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

| №                                                                   | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во | Домашнее задание                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Принципы конструирования деталей</b>                   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                     |
| <b>Тема 1.1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                     |
| 1-2                                                                 | теория               | Связь предмета «Основные принципы конструирования деталей» с другими предметами. Список рекомендуемой литературы, МУ по выполнению и оформлению КП и ДП. Список используемых в КП и ДП стандартов.                                                                                                                | 2      | Составить презентацию "Анализ современного состояния авиационной промышленности"    |
| 3-4                                                                 | теория               | ЕСКД повторение правил черчения. Понятие о теоретическом чертеже. Извещение об изменении (ИИ) правила оформления.                                                                                                                                                                                                 | 2      | учить теорию                                                                        |
| 5-6                                                                 | практическое занятие | Разработка теоретического чертежа узла.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2      |                                                                                     |
| 7-8                                                                 | практическое занятие | Разбор ошибок при разработке теоретического чертежа узла. Составление ИИ чертежа.                                                                                                                                                                                                                                 | 2      |                                                                                     |
| 9-10                                                                | теория               | Выбор заклепок, расчет диаметра и подбор длины заклепки. Расчет перемычек и шагов. Расчет ширины полки детали.                                                                                                                                                                                                    | 2      | повторить материал                                                                  |
| 11-12                                                               | практическое занятие | Расчет заклепок и размеров полки детали.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2      | составить презентацию "Проект 3D модели детали узла"                                |
| 13-14                                                               | теория               | Сечения прессованных профилей по ГОСТ и их конструктивные элементы (ребро, полка, радиус внутренний и радиус полки и др.). Подсечки на прессованных профилях по ОСТ 1 03668-90, изображение подсечки на чертеже. Размеры от баз и для изготовления прессованного профиля. Обозначение номера профиля и материала. | 2      | повторить пройденный материал                                                       |
| 15-16                                                               | теория               | Сечения прессованных профилей по ГОСТ и их конструктивные элементы (ребро, полка, радиус внутренний и радиус полки и др.). Подсечки на прессованных профилях по ОСТ 1 03668-90, изображение подсечки на чертеже. Размеры от баз и для изготовления прессованного профиля. Обозначение номера профиля и материала. | 2      |                                                                                     |
| 17-18                                                               | практическое занятие | Разработка теоретического чертежа прессованного профиля.                                                                                                                                                                                                                                                          | 2      |                                                                                     |
| 19-20                                                               | практическое занятие | Расчет заклепок и подбор параметров прессованного профиля. Подбор сечения прессованного профиля необходимого сечения по ГОСТ.                                                                                                                                                                                     | 2      |                                                                                     |
| 21                                                                  | практическое занятие | Разработка и оформление чертежа детали прессованного профиля.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1      | Подготовить доклад "3D моделирование деталей узла и его применение на производстве" |
| 22                                                                  | практическое занятие | Разработка и оформление чертежа детали прессованного профиля.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1      |                                                                                     |
| 23-24                                                               | практическое занятие | Детали из листа по ГОСТ 21631-76 и ОСТ 1 90246-77 и их конструктивные элементы (полка, ребро, борт, радиус гиба, радиус полок, вырез в углу.) Размеры от баз и для изготовления детали из листа. Обозначение материала.                                                                                           | 2      |                                                                                     |

|                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-26                                                                                      | практическое занятие | Детали из листа по ГОСТ 21631-76 и ОСТ 1 90246-77 и их конструктивные элементы (полка, ребро, борт, радиус гиба, радиус полок, вырез в углу.) Размеры от баз и для изготовления детали из листа. Обозначение материала. | 2  |                                                                                                |
| 27-28                                                                                      | практическое занятие | Разработка теоретического чертежа листовой детали.                                                                                                                                                                      | 2  |                                                                                                |
| 29-30                                                                                      | практическое занятие | Расчет заклепок и параметров листовой детали.                                                                                                                                                                           | 2  |                                                                                                |
| 31-34                                                                                      | теория               | Стандартные конструктивные элементы (Отбортовка, выдавка, рифт по ГОСТ 17040-80, Подсечки по ОСТ 1.52468-80, выреза под стрингеры по ОСТ 1 03948-79), изображение на чертеже.                                           | 4  | повторить теорию                                                                               |
| 35-36                                                                                      | теория               | Стандартные конструктивные элементы (Отбортовка, выдавка, рифт по ГОСТ 17040-80, Подсечки по ОСТ 1.52468-80, выреза под стрингеры по ОСТ 1 03948-79), изображение на чертеже.                                           | 2  |                                                                                                |
| 37-38                                                                                      | практическое занятие | Разработка чертежа листовой детали.                                                                                                                                                                                     | 2  |                                                                                                |
| 39-40                                                                                      | теория               | Детали фрезерованные и их конструктивные элементы (ребро, полка, борт, основание, отверстия, подфрезеровки, радиуса, полученные фрезой, радиуса и фаски внешние).                                                       | 2  | повторить теорию                                                                               |
| 41-42                                                                                      | практическое занятие | Разработка теоретического чертежа фрезерованной детали.                                                                                                                                                                 | 2  |                                                                                                |
| 43-44                                                                                      | практическое занятие | Расчет точек крепления и параметров фрезерованной детали.                                                                                                                                                               | 2  |                                                                                                |
| 45-46                                                                                      | теория               | Размеры от баз и для изготовления фрезерованной детали. Обозначение материала.                                                                                                                                          | 2  | повторить теорию                                                                               |
| 47                                                                                         | практическое занятие | Разработка чертежа фрезерованной детали.                                                                                                                                                                                | 1  |                                                                                                |
| 48                                                                                         | практическое занятие | Разработка чертежа фрезерованной детали.                                                                                                                                                                                | 1  |                                                                                                |
| 49-50                                                                                      | теория               | Особенности авиационных чертежей. Компоновка сборочного чертежа. Спецификация.                                                                                                                                          | 2  | Дать обоснованный ответ на вопрос "Есть ли необходимость в 3D моделировании фрезерной детали?" |
| 51-52                                                                                      | теория               | Размеры перемычек в сборочном чертеже. Виды и сечения авиационных чертежей.                                                                                                                                             | 2  | учить теоретический материал                                                                   |
| 53-54                                                                                      | практическое занятие | Выполнение видов сборочного чертежа.                                                                                                                                                                                    | 2  |                                                                                                |
| 55-56                                                                                      | практическое занятие | Проверка ошибок чертежа детали (сборочного чертежа) и оформление ИИ согласно ГОСТ.                                                                                                                                      | 2  |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Требования Единой системы технологической документации (ЕСТД)</b>             |                      |                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                                |
| 57-58                                                                                      | теория               | Ознакомление с ЕСТД.                                                                                                                                                                                                    | 2  | повторить конспект                                                                             |
| 59-60                                                                                      | теория               | Ознакомление с ЕСТД.                                                                                                                                                                                                    | 2  |                                                                                                |
| <b>Тема 1.3. Требования Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП)</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                                |
| 61                                                                                         | теория               | Ознакомление с ЕСТПП.                                                                                                                                                                                                   | 1  | повторить весь пройденный материал                                                             |
| 62                                                                                         | теория               | Ознакомление с ЕСТПП.                                                                                                                                                                                                   | 1  |                                                                                                |
| 63-64                                                                                      | теория               | Итоговое занятие.                                                                                                                                                                                                       | 2  |                                                                                                |
| Всего:                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                         | 64 |                                                                                                |

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Григорьев В.П. Сборка клепаных агрегатов самолетов и вертолетов : учебное пособие / В.П. Григорьев. - М. : Машиностроение, 1975. - 344 с.
2. [дополнительная] 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.
3. [дополнительная] Бойцов В.В. Сборка агрегатов самолета : учебник / В.В. Бойцов, Ш.В. Ганиханов, В.Н. Крысин. - М. : Машиностроение, 1988. - 148 с.
4. [дополнительная] Проектирование конструкций самолетов : учебник для вузов, обучающихся по специальности / Е.С. Войт, А.И. Ендогур и др. - М. : Машиностроение, 1987. - 416 с.
5. [дополнительная] Шульженко М.Н. Конструкция самолетов : учебник для авиационных вузов / М.Н. Шульженко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1971. - 409 с.
6. [основная] Курлаев Н.В. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения : учебное пособие / Курлаев Н.В., Нарышева Г.Г., Рынгач Н.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-2232-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45038.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. [основная] Технология самолетостроения : учебник для авиационных вузов / А. А. Абибов, Н. М. Бирюков, В. В. Бойцов и др.: под ред. А. а. Абибова. - 2-е изд., перераб. и доп. [репринтное воспроизведение издания 1982 г.]. - М. : Альянс, 2021. - 552 с.
8. [основная] Кириакиди С.К. Проектирование самолетов : учебное пособие / Кириакиди С.К.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-7731-0827-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100450.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей