



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

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2019 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2019 - 2020 учебный год

|                                             |                                                                                     |     |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| Специальности                               | <b>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b>                                  |     |  |
| Наименование                                | МДК.01.02 Технологии и технологическое оснащение производства летательных аппаратов |     |  |
| Курс и группа                               | 3 курс С-17-2                                                                       |     |  |
| Семестр                                     | 6                                                                                   |     |  |
| Преподаватель (ФИО)                         | Захаров Роман Николаевич                                                            |     |  |
| Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК | 60                                                                                  | час |  |
| В том числе:                                |                                                                                     |     |  |
| теоретических занятий                       | 46                                                                                  | час |  |
| лабораторных работ                          | 0                                                                                   | час |  |
| практических занятий                        | 14                                                                                  | час |  |
| консультаций по курсовому проектированию    | 0                                                                                   | час |  |

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

| №                                                                              | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                 | Кол-во | Домашнее задание |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| <b>Тема 1. Технология выполнения применяемых в самолетостроении соединений</b> |                      |                                                                                                                                                                 |        |                  |
| 1-2                                                                            | теория               | Клёпка высокоресурсными сплошными стержневыми заклепками                                                                                                        | 2      |                  |
| 3-4                                                                            | теория               | Клёпка специальными и составными заклёпками. Клёпка пустотелыми заклёпками. Клёпка составными заклёпками                                                        | 2      |                  |
| 5-6                                                                            | теория               | Обеспечение и контроль качества заклёпочного шва                                                                                                                | 2      |                  |
| 7-10                                                                           | практическое занятие | Расчет параметров заклепочного соединения сборочного узла                                                                                                       | 4      |                  |
| 11-12                                                                          | теория               | Болт-заклёпочные соединения                                                                                                                                     | 2      |                  |
| 13-14                                                                          | теория               | Болтовые соединения                                                                                                                                             | 2      |                  |
| 15-16                                                                          | теория               | Герметизация соединений. Методы герметизации соединений. Поверхностный метод герметизации соединений. Внутришовный метод герметизации соединений.               | 2      |                  |
| 17-18                                                                          | теория               | Комбинированный метод герметизации соединений. Работоспособность герметичных соединений, контроль герметичности                                                 | 2      |                  |
| <b>Тема 2. Проектирование, монтаж и увязка сборочной оснастки</b>              |                      |                                                                                                                                                                 |        |                  |
| 19-20                                                                          | теория               | Назначение сборочных приспособлений и технические требования к ним                                                                                              | 2      |                  |
| 21-22                                                                          | теория               | Классификация и конструкция сборочных приспособлений                                                                                                            | 2      |                  |
| 23-24                                                                          | теория               | Проектирование сборочных приспособлений                                                                                                                         | 2      |                  |
| 25-28                                                                          | практическое занятие | Разработка технического задания на проектирование сборочного приспособления                                                                                     | 4      |                  |
| 29-30                                                                          | теория               | Прогрессивные конструктивные схемы сборочной оснастки. Упрощенное сборно-разборное приспособление для сборки панелей. Приспособление с упругим прижимом обшивок | 2      |                  |
| 31-32                                                                          | теория               | Приспособление для групповой сборки узлов. Стапель сборки агрегата с рабочими площадками на двух уровнях                                                        | 2      |                  |
| 33-34                                                                          | теория               | Изготовление и монтаж сборочных приспособлений                                                                                                                  | 2      |                  |
| 35-36                                                                          | теория               | Взаимная увязка сборочных приспособлений. Основные схемы увязки деталей и оснастки                                                                              | 2      |                  |
| 37-38                                                                          | теория               | Метод объёмной увязки (МОУ)                                                                                                                                     | 2      |                  |
| 39-40                                                                          | теория               | Программно-инструментальный метод увязки. Бесплазовые методы увязки                                                                                             | 2      |                  |
| 41-43                                                                          | практическое занятие | Разработка технологического процесса сборки узла на основе схемы базирования и схемы сборки                                                                     | 3      |                  |
| <b>Тема 3. Сборка цельнометаллических отсеков и агрегатов самолета</b>         |                      |                                                                                                                                                                 |        |                  |
| 44-45                                                                          | теория               | Сборка отсеков и агрегатов непанелированной конструкции                                                                                                         | 2      |                  |
| 46-47                                                                          | теория               | Сборка отсеков и агрегатов панелированной конструкции                                                                                                           | 2      |                  |

|                                                              |                      |                                                                                   |    |  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 48-50                                                        | практическое занятие | Агрегатная сборка                                                                 | 3  |  |
| <b>Тема 4. Общая сборка, контроль и невилировка самолета</b> |                      |                                                                                   |    |  |
| 51-53                                                        | теория               | Общая сборка планера самолёта. Контроль аэродинамических обводов планера самолёта | 3  |  |
| 54-55                                                        | теория               | Нивелировка самолёта.                                                             | 2  |  |
| 56-58                                                        | теория               | Лазерно-оптические методы контроля точности сборки и невилировки самолета         | 3  |  |
| 59-60                                                        | теория               | Итоговое занятие. Контроль освоения междисциплинарного курса                      | 2  |  |
| Всего:                                                       |                      |                                                                                   | 60 |  |

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Григорьев В.П. Сборка клепаных агрегатов самолетов и вертолетов : учебное пособие / В.П. Григорьев. - М. : Машиностроение, 1975. - 344 с.
2. [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.
3. [дополнительная] Технология сборки самолетов : учебник для авиационных вузов / В.И. Ершов, В.В. Павлов, М.Ф. Каширин и др.. - М. : Машиностроение, 1986. - 456 с.
4. [основная] 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.
5. [дополнительная] Бойцов В.В. Сборка агрегатов самолета : учебник / В.В. Бойцов, Ш.В. Ганиханов, В.Н. Крысин. - М. : Машиностроение, 1988. - 148 с.
6. [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.