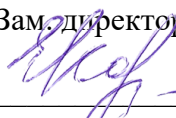




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2018 г.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2018 - 2019 учебный год

|                                             |                                                                                     |     |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| Специальности                               | <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-16-2                                                                       |     |  |
| Семестр                                     | 5                                                                                   |     |  |
| Преподаватель (ФИО)                         | Лаврентьева Мария Вячеславовна                                                      |     |  |
| 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. 31.08.2018

| №                                                                                                      | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                                            | Кол-во | Домашнее задание |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| <b>Тема 1. Конструктивно-технологическая характеристика планера самолета</b>                           |                      |                                                                                                                                                                                            |        |                  |
| 1-2                                                                                                    | теория               | Самолёт как объект сборочного производства                                                                                                                                                 | 2      |                  |
| 3-4                                                                                                    | теория               | Технологические характеристики современного самолёта. Внешние обводы самолёта. Конструктивно-технологическое членение самолёта                                                             | 2      |                  |
| 5-6                                                                                                    | теория               | Технологические разёмы и стыки. Панелирование агрегатов, отсеков и секций.                                                                                                                 | 2      |                  |
| 7-8                                                                                                    | теория               | Расположение силового набора планера самолёта                                                                                                                                              | 2      |                  |
| 9-10                                                                                                   | теория               | Конструктивно-эксплуатационные разёмы                                                                                                                                                      | 2      |                  |
| 11-14                                                                                                  | практическое занятие | Выполнение анализа технологичности конструкции изделия                                                                                                                                     | 4      |                  |
| <b>Тема 2. Методы сборки</b>                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                            |        |                  |
| 15-16                                                                                                  | теория               | Классификация методов сборки. Сборка по базовой детали.                                                                                                                                    | 2      |                  |
| 17-18                                                                                                  | теория               | Сборка по разметке. Сборка по сборочным отверстиям. Сборка с базированием от поверхности каркаса                                                                                           | 2      |                  |
| 19-20                                                                                                  | теория               | Сборка с базированием от наружной поверхности обшивки. Сборка с базированием от внутренней поверхности обшивки                                                                             | 2      |                  |
| 21-22                                                                                                  | теория               | Сборка по базовым отверстиям. Сборка с базированием по КФО. Базирование по отверстиям под стыковые болты (ОСБ)                                                                             | 2      |                  |
| 23-26                                                                                                  | практическое занятие | Методы базирования при сборке конструкций самолетов                                                                                                                                        | 4      |                  |
| 27-28                                                                                                  | теория               | Точность и технико-экономические показатели различных методов базирования                                                                                                                  | 2      |                  |
| <b>Тема 3. Типовые технологические процессы сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата</b> |                      |                                                                                                                                                                                            |        |                  |
| 29-30                                                                                                  | теория               | Особенности проектирования технологических процессов сборки в самолётостроении                                                                                                             | 2      |                  |
| 31-32                                                                                                  | теория               | Выбор схемы базирования и состава оснащения сборки                                                                                                                                         | 2      |                  |
| 33-34                                                                                                  | теория               | Требования к деталям, поступающим на сборку                                                                                                                                                | 2      |                  |
| 35-36                                                                                                  | теория               | Конструктивная компенсация погрешностей при сборке. Компенсация погрешностей при сборке механической доработкой контура деталей. Компенсация погрешностей сборки путем заполнения зазоров. | 2      |                  |
| 37-38                                                                                                  | теория               | Проектирование рабочего технологического процесса                                                                                                                                          | 2      |                  |
| 39-42                                                                                                  | практическое занятие | Составление схемы сборки узла на основе схемы базирования                                                                                                                                  | 4      |                  |
| <b>Тема 4. Технология выполнения применяемых в самолетостроении соединений</b>                         |                      |                                                                                                                                                                                            |        |                  |
| 43-44                                                                                                  | теория               | Общая характеристика применяемых в самолётостроении соединений                                                                                                                             | 2      |                  |
| 45-46                                                                                                  | теория               | Технологический процесс выполнения заклёпочного соединения                                                                                                                                 | 2      |                  |

|        |                      |                                                                                                                                      |    |  |
|--------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 47-48  | теория               | Способы образования и обработки отверстий под болты и заклёпки. Сверление отверстий. Зенкерование отверстий. Развертывание отверстий | 2  |  |
| 49-50  | теория               | Протягивание отверстий. Упрочнение отверстий методами пластической деформации                                                        | 2  |  |
| 51-52  | теория               | Выполнение отверстий в деталях из композиционных материалов                                                                          | 2  |  |
| 53-54  | теория               | Образование отверстий под потайные головки заклёпок. Механизация подготовки отверстий под заклёпки                                   | 2  |  |
| 55-56  | теория               | Клёпка сплошных заклёпок общего назначения. Автоматическая клёпка                                                                    | 2  |  |
| 57-58  | теория               | Прессовая клёпка                                                                                                                     | 2  |  |
| 59-60  | практическое занятие | Клёпка раскаткой. Ударная клёпка                                                                                                     | 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.