



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.01.02 Технологии и технологическое оснащение производства летательных аппаратов		
Курс и группа	3 курс С-16-В		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Ченских Наталья Сергеевна		
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК	54		час
В том числе:			
теоретических занятий	46		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	8		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час

Проверил _____ Чернигов П.Н. 31.08.2018

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

21	теория	Способы образования и обработки отверстий под болты и заклёпки. Сверление отверстий. Зенкерование отверстий. Развертывание отверстий	1	
22	теория	Протягивание отверстий. Упрочнение отверстий методами пластической деформации	1	
23	теория	Выполнение отверстий в деталях из композиционных материалов	1	
24	теория	Образование отверстий под потайные головки заклёпок. Механизация подготовки отверстий под заклёпки	1	
25-26	теория	Клёпка сплошных заклёпок общего назначения. Автоматическая клёпка	2	
27	теория	Прессовая клёпка	1	
28	практическое занятие	Клёпка раскаткой. Ударная клёпка	1	
29	теория	Клёпка высокоресурсными сплошными стержневыми заклепками	1	
30	теория	Клёпка специальными и составными заклёпками. Клёпка пустотелыми заклёпками. Клёпка составными заклёпками	1	
31	теория	Обеспечение и контроль качества заклёпочного шва	1	
32	практическое занятие	Расчет параметров заклепочного соединения сборочного узла	1	
33	теория	Болт-заклёпочные соединения	1	
34	теория	Болтовые соединения	1	
35	теория	Герметизация соединений. Методы герметизации соединений. Поверхностный метод герметизации соединений. Внутрিশовный метод герметизации соединений.	1	
36	теория	Комбинированный метод герметизации соединений. Работоспособность герметичных соединений, контроль герметичности	1	
Тема 5. Проектирование, монтаж и увязка сборочной оснастки				
37	теория	Назначение сборочных приспособлений и технические требования к ним	1	
38	теория	Классификация и конструкция сборочных приспособлений	1	
39	теория	Проектирование сборочных приспособлений	1	
40	практическое занятие	Разработка технического задания на проектирование сборочного приспособления	1	
41	теория	Прогрессивные конструктивные схемы сборочной оснастки. Упрощенное сборно-разборное приспособление для сборки панелей. Приспособление с упругим прижимом обшивок	1	
42	теория	Приспособление для групповой сборки узлов. Стапель сборки агрегата с рабочими площадками на двух уровнях	1	
43	теория	Изготовление и монтаж сборочных приспособлений	1	

44	теория	Взаимная увязка сборочных приспособлений. Основные схемы увязки деталей и оснастки	1	
45	теория	Метод объёмной увязки (МОУ)	1	
46	теория	Программно-инструментальный метод увязки. Бесплазовые методы увязки	1	
47	практическое занятие	Разработка технологического процесса сборки узла на основе схемы базирования и схемы сборки	1	
Тема 6. Сборка цельнометаллических отсеков и агрегатов самолета				
48	теория	Сборка отсеков и агрегатов непанелированной конструкции	1	
49	теория	Сборка отсеков и агрегатов панелированной конструкции	1	
50	практическое занятие	Агрегатная сборка	1	
Тема 7. Общая сборка, контроль и невилировка самолета				
51	теория	Общая сборка планера самолёта. Контроль аэродинамических обводов планера самолёта	1	
52	теория	Нивелировка самолёта.	1	
53	теория	Лазерно-оптические методы контроля точности сборки и невилировки самолета	1	
54	теория	Итоговое занятие. Контроль освоения междисциплинарного курса	1	
Всего:			54	

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.