



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 учебный год

Специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Разработка технологических процессов изготовления деталей и сборки конструкций авиационной техники с оформлением технологической документации

Наименование

Курс и группа

3 курс С-23-1

Семестр

6

Преподаватель (ФИО)

Захаров Роман Николаевич

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем

56

час

В том числе:

теоретические занятия 22 час

лабораторные работы 2 час

практические занятия 12 час

курсовое проектирование 0 час

консультации 0 час

Самостоятельная работа 2 час

Проверил

Филиппова Т.Ф. 31.08.2025

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Типовые технологические процессы в производстве летательных аппаратов				
Тема 1.1. Типовые технологические процессы образования соединений				
1	теория	Типовые технологические процессы клепки стержневых заклепок.	1	
2	теория	Типовые технологические процессы клепки специальных заклепок.	1	
3	теория	Типовые технологические процессы болтовых и винтовых соединений.	1	
4	теория	Типовые технологические процессы установки анкерных гаек.	1	
Тема 1.2. Типовые технологические процессы при сборке узлов и панелей				
5	теория	Герметизация швов и конструкций. Типовые технологические процессы герметизации.	1	
6	теория	Антикоррозионные и защитные покрытия. Порядок нанесения различных покрытий. Постановка крепежа с применением покрытий.	1	
7-8	Самостоятельная работа	Выполнение слесарных работ.	2	
9	лабораторная работа	Выполнение типовых технологических процессов герметизации.	1	
10	лабораторная работа	Выполнение типовых технологических процессов нанесения покрытий.	1	
Раздел 2. Технология сборки и испытаний летательных аппаратов				
Тема 2.1. Объем и содержание работ при узловой сборке				
11-12	теория	Проектирование технологических процессов сборки клепаных узлов и панелей.	2	
13	теория	Основные принципы и методы нормирования сборочных работ.	1	
14	теория	Нормирование сборочно-клепальных работ.	1	
15-16	практическое занятие	Составление циклового графика сборки изделия.	2	
Тема 2.2. Общая сборка и испытания летательного аппарата				
17	теория	Содержание работ при общей сборке летательных аппаратов и требования к ним.	1	
18	теория	Стыковка отсеков и агрегатов. Монтажные и регулировочные работы при общей сборке. Контрольно-испытательные работы при общей сборке.	1	
Раздел 3. Контроль изделий и диагностика в производстве				
Тема 3.1. Основные методы контроля деталей и сборочных единиц				
19	теория	Контроль деталей. Правила использования средств контроля. Средства контроля снятые с плаза.	1	
20	теория	Контрольная оснастка. Средства контроля с применением цифровых технологий. Общая классификация.	1	
21	теория	Контроль сборочных единиц. Правила использования контрольного инструмента при сборке.	1	

22	теория	Цифровизация контроля и визуализация процессов при производстве.	1	
Тема 3.2. Диагностика при производстве летательных аппаратов				
23	теория	Дефектоскопия в производстве авиационной техники. Задачи и значение дефектоскопии. Дефекты сплошности материала деталей авиационной техники. Сравнительная характеристика и области применения методов дефектоскопии в эксплуатации. Эффективность дефектоскопического контроля авиационной техники.	1	
24	теория	Оптико-визуальный контроль. Основы оптико-визуального контроля. Контроль близко расположенных объектов. Контроль удаленных объектов. Контроль скрытых объектов. Особенности оптико-визуального контроля некоторых деталей.	1	
25	теория	Магнитопорошковая дефектоскопия. Сущность и задачи магнитопорошкового контроля. Физические основы намагничивания материала. Способы магнитопорошкового контроля. Подготовка деталей к контролю. Способы намагничивания. Факторы, влияющие на чувствительность магнитопорошкового метода. Особенности контроля сварных деталей. Размагничивание деталей. Магнитные порошки, пасты и суспензии. Расшифровка результатов контроля. Магнитные дефектоскопы.	1	
26	теория	Токовихревая дефектоскопии. Задачи, решаемые методом вихревых токов. Датчики вихревых токов.	1	
27	практическое занятие	Анализ процессов контроля.	1	
28	практическое занятие	Анализ процессов контроля.	1	
Раздел 4. Составление технологической документации				
Тема 4.1. Составление технологической документации на изготовление деталей				
29-30	теория	Проектирование технологических процессов изготовления деталей летательных аппаратов.	2	
31-32	практическое занятие	Разработка технологических процессов изготовления деталей.	2	
33-34	практическое занятие	Оформление комплекта технологической документации на изготовление детали.	2	
Тема 4.2. Составление технологической документации на сборку узлов				
35-36	практическое занятие	Составление, оформление и внедрение пакета технологической документации в производстве. Её сопровождение.	2	
37	практическое занятие	Внесение изменений в текущую технологическую документацию.	1	
38	практическое занятие	Сдача пакета технологической документации на изделие.	1	

39-40	консультация	Технологическая подготовка производства. Анализ технологичности.	2	
41-42	консультация	Базирование при производстве. Методы сборки.	2	
43-44	консультация	Разработка технологических процессов.	2	
45-46	консультация	Оформление технологической документации.	2	
47-48	консультация	Окончательная сборка летательного аппарата.	2	
49-50	консультация	Контроль качества.	2	
Раздел 5. Промежуточная аттестация				
Тема 5.1. Промежуточная аттестация				
51-56		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			56	

ИСТОЧНИКИ

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] Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-1744-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44946.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-2411-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44947.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. [основная] Задачей курса «Конструкция и проектирование летательных аппаратов» является изучение и анализ развития схем летательных аппаратов, а также основ проектирования самолетов. Изучение курса проводится на лекциях, в лаборатории, заканчивается курсовым проектированием и базируется на знании основ аэродинамики, сопротивления материалов и других общетехнических дисциплин. Для занятий в лаборатории выделены самостоятельные разделы курса: крыло, фюзеляж, шасси, оперение и управление. Они изучаются на натурных макетах современных самолетов и требуют первоначального ознакомления с техническими описаниями конструкций агрегатов. Так, в процессе подготовки к лабораторной работе студенты должны по учебнику и конспекту лекций изучить конструктивно-силовые схемы агрегатов, их работу, а при необходимости – повторить смежные вопросы общетехнических курсов. Это позволит сознательно подходить к выполнению работы и получить максимальную пользу.