



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	<b>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b>		
Наименование	МДК.03.01 Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат		
Курс и группа	1 курс С-25-В		
Семестр	2		
Преподаватель (ФИО)	Красильникова Наталья Станиславовна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	20		час
В том числе:			
теоретические занятия	10		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	10		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	0		час

Проверил Паутова М.В. 31.08.2025

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Классификация летательных аппаратов и основные сведения о их конструкции</b>				
<b>Тема 1.1. Основные понятия о летательном аппарате</b>				
1	теория	Классификация летательных аппаратов.	1	Учебник: Конструкция самолётов, автор Житомирский Г.И. стр. 7-11. Изучить о сновной материал. Выполнить в тетради Структурную схему самолета.
2	теория	Основные части планера летательного аппарата.	1	
3	теория	Требования предъявляемые к планеру.	1	
<b>Тема 1.2. Общие сведения о конструкции, характеристиках и нагрузках самолета</b>				
4	теория	Нормы прочности и жесткости. Понятие перегрузки. Воздействие сил инерции на организм человека. Коэффициент безопасности.	1	Учебник: Конструкция самолётов, автор Житомирский Г.И. Стр. 27-31. Изучить и выполнить конспект по конструкционным материалам в самолете.
5	теория	Силы действующие на летательный аппарат в полете. Статические и динамические нагрузки.	1	
6-7	практическое занятие	Определение сил на летательный аппарат в полете.	2	
8	теория	Испытания летательных аппаратов на прочность.	1	
9	практическое занятие	Определение компоновочной схемы летательного аппарата.	1	Выполнить подбор из трёх различных самолетов для каждой компоновочной схемы. Записать в тетрадь основные их характеристики и выполнить сравнительный анализ возможностей
<b>Раздел 2. Планер самолета</b>				
<b>Тема 2.1. Силовые элементы и конструктивные схемы крыльев</b>				
10	теория	Назначение крыла, внешняя форма крыла.	1	
11	теория	Элементы конструкции крыла и их нагружение.	1	
12	практическое занятие	Внешние нагрузки, действующие на крыло.	1	
13	теория	Эпюры поперечных сил, изгибающих и крутящих моментов.	1	
14	теория	Конструктивные схемы и конструкции крыльев.	1	
15	практическое занятие	Особенности работы стреловидного крыла. Крыло изменяемой стреловидности. Крыло обратной стреловидности.	1	
16	практическое занятие	Проектировочный расчет на прочность крыльев.	1	
17-18	практическое занятие	Анализ конструктивно-силовой схемы крыла.	2	
19	практическое занятие	Расчёт конструктивно-силовой схемы крыла.	1	
20	практическое занятие	Определение вариантов изменения крыла в лучшую сторону или под иные задачи.	1	
Всего:			20	

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 натуральных 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.
5. [дополнительная] Рынгач, Н. А. Проектирование и изготовление авиационных конструкций из композиционных материалов : учебное пособие / Н. А. Рынгач, К. Н. Бобин, Н. В. Курлаев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4085-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99211.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей