



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		
Наименование	МДК.03.02 Проектирование узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов, разработка конструкторской документации		
Курс и группа	3 курс С-23-1		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Захаров Роман Николаевич, Киргизова Диана Михайловна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50	час	
В том числе:			
теоретические занятия	26	час	
лабораторные работы	0	час	
практические занятия	12	час	
курсовое проектирование	10	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. Основы строительной механики и проектирования				
Тема 1.1. Основы строительной механики летательных аппаратов				
1-2	теория	Основные понятия и допущения, принятые в строительной механике.	2	
3-4	теория	Работа тонкостенной, замкнутой оболочки при действии крутящего момента. Формула Бредта.	2	
5-6	теория	Устойчивость тонкостенных конструкций: стержней, подкрепленных панелей. Их работа, определение критических напряжений.	2	
7-8	практическое занятие	Расчет на прочность сжатых стержней.	2	
9-10	практическое занятие	Расчет на прочность сжатой панели.	2	
11-12	теория	Устойчивость тонкостенных конструкций: стержней, подкрепленных панелей. Их работа, определение критических напряжений.	2	
13-14	теория	Работа балки с плоской стенкой.	2	
15-16	практическое занятие	Расчет на прочность балки с плоской стенкой.	2	
17-18	теория	Работа тонкостенной, замкнутой оболочки при действии крутящего момента. Формула Бредта.	2	
19-20	теория	Работа тонкостенной, замкнутой оболочки при действии крутящего момента. Формула Бредта.	2	
21-22	теория	Работа балки коробчатого сечения (кессона), при действии поперечной силы, изгибающего и крутящего моментов.	2	
23-24	практическое занятие	Расчет на прочность кессона.	2	
25	практическое занятие	Расчет на прочность кессона.	1	
26	практическое занятие	Расчет на прочность кессона.	1	
Тема 1.2. Основные принципы проектирования				
27-28	теория	Конструктивная преемственность, изучение сферы применения машин, выбор конструкции, компонование.	2	
29-30	курсовое проектирование	Определение конструктивного решения сборочного узла.	2	
31-32	теория	Анализ конструкций на технологичность.	2	
33-34	курсовое проектирование	Составление требований к разрабатываемой сборочной единице. Построение эскиза сборочного узла.	2	
35-36	теория	Основные требования и рекомендуемые решения при отработке конструкции на технологичность.	2	
37-38	Самостоятельная работа	Расчет технологичности узла.	2	
39-40	практическое занятие	Определения технологических параметров узла или агрегата.	2	

41-42	курсовое проектирование	Разработка описания конструкции КСС сборочного узла.	2	
43-44	курсовое проектирование	Определение конструктивных элементов деталей сборочного узла.	2	
45-46	теория	Принципы конструирования: принцип прямооточности, пропорциональности, многофункциональности, специализации. Метод инверсии.	2	
47-48	курсовое проектирование	Отработка всех конструкторских решений по собираемому узлу.	2	
49	теория	Принципы конструирования: принцип прямооточности, пропорциональности, многофункциональности, специализации. Метод инверсии.	1	
50	теория	Принципы конструирования: принцип прямооточности, пропорциональности, многофункциональности, специализации. Метод инверсии.	1	
Всего:			50	

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. [дополнительная] Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО / Р. И. Гусева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-1544-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124044.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/124044>
5. [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.