



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2026 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2026 - 2027 учебный год

Специальности	24.02.01 Производство летательных аппаратов		
Наименование дисциплины	ОП.18 Расчет конструкции летательного аппарата		
Курс и группа	3 курс С-24-1		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Красноярова Анастасия Александровна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68		час
В том числе:			
теоретические занятия	16		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	50		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2026		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Расчет конструкций крыла				
Тема 1.1. Определение сечений силовых элементов крыла				
1-2	теория	Основы для проектирования. Технические исходные данные на проектирование.	2	Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО. Стр. 20-21 Изучить конспект по эволюциям крыла. Выполнить эскизы.
3-4	практическое занятие	Определение действующих сил и параметров. Выбор конструктивной схемы и элементов силового набора.	2	
5-6	практическое занятие	Построение схемы нагружения и эпюр нагрузки на крыло. Расчет поперечных сил и моментов.	2	Выполнить построение эпюр выданных схем.
7-8	практическое занятие	Расчет поясов лонжерона по приложенным нагрузкам.	2	По выполненному расчету нагрузок подобрать прессованный профиль по ГОСТ 13622-91.
9-10	теория	Сдвиг плоской прямоугольной пластинки под действием нагрузки.	2	Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО. Стр. 41-42. Выполнить конспект по расчету стенки лонжерона.
11-12	практическое занятие	Определение предельных нагрузок стенки лонжерона. Анализ разных схем проектирования лонжерона.	2	Подготовка к контрольной практической работе.
13	практическое занятие	Расчет стенок лонжеронов различных схем расположения стоек.	1	
14	практическое занятие	Расчет стенок лонжеронов различных схем расположения стоек.	1	
15-16	теория	Различные случаи нагружения крыла в поперечном сечении.	2	Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО. Стр. 30-33. Выполнить конспект по кручению крыла.
17-18	практическое занятие	Расчет нагружения крыла в поперечных сечениях. Определение крутящего момента.	2	
19-20	практическое занятие	Расчет панелей крыла по действующим напряжениям от всех видов нагрузок.	2	Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО. Стр. 33-36. Выполнить конспект по совместной работе обшивки и продольного набора.
21-22	практическое занятие	Определение действующих нагрузок в поперечных сечениях для расчета нервюр крыла.	2	
23-24	практическое занятие	Расчет элементов кессонного крыла в продольном и поперечном сечении.	2	Выполнить расчет нервюры средней аэродинамической хорды указанного крыла.
25-26	практическое занятие	Расчет элементов моноблочного крыла в продольном и поперечном сечении.	2	
27-28	практическое занятие	Расчет нагрузок на нервюры.	2	Подготовка к контрольной практической работе.
29	практическое занятие	Проектирование нервюры крыла.	1	
30	практическое занятие	Проектирование нервюры крыла.	1	
Раздел 2. Расчет соединений в конструкциях				
Тема 2.1. Подбор заклепочных швов				

31-32	теория	Основы расчета заклепок и заклепочных швов.	2	
33-34	практическое занятие	Расчет прямолинейного заклепочного шва на срез.	2	
35-36	практическое занятие	Расчет многорядных швов заклепок на срез.	2	Подготовка к контрольной практической работе.
37	практическое занятие	Выполнение расчета заклепочного соединения крепления стенки лонжерона с поясами.	1	
38	практическое занятие	Выполнение расчета заклепочного соединения крепления стенки лонжерона с поясами.	1	
Тема 2.2. Подбор болтовых соединений				
39-40	теория	Основные требования по подбору посадки болтового соединения.	2	
41-42	теория	Требования к конструктивному решению болтового соединения.	2	
43-44	практическое занятие	Расчет стыковых болтов лонжеронов.	2	
45-46	практическое занятие	Расчет болтового соединения на срез в зонах сосредоточенных нагрузок.	2	
47-48	практическое занятие	Расчет болтового соединения на отрыв.	2	Подготовка к контрольной практической работе.
49	практическое занятие	Расчет смешанных соединений для элементов конструкции.	1	
50	практическое занятие	Расчет смешанных соединений для элементов конструкции.	1	
Раздел 3. Расчет элементов оперения				
Тема 3.1. Расчеты горизонтального и вертикального оперения самолета				
51-52	теория	Основные параметры для расчета оперения.	2	
53-54	теория	Методы расчета органов управления.	2	Повторить материал по расчету продольных элементов крыла для расчетов оперения.
55-56	практическое занятие	Расчетная схема для проектирования горизонтального оперения.	2	
57-58	практическое занятие	Расчет шарнирного момента от работы руля высоты.	2	Повторить материал по расчету поперечных элементов крыла для расчетов оперения.
59-60	практическое занятие	Расчет силовых нервюр стабилизатора и руля высоты на работу в полете.	2	Оформить расчет не силовых нервюр стабилизатора самолета.
61-62	практическое занятие	Выполнение расчетов продольных элементов вертикального оперения.	2	
63-64	Самостоятельная работа	Расчет проушин и болтов на крепление вертикального оперения к фюзеляжу.	2	
65-66	практическое занятие	Расчет нагрузок по вертикальному оперению.	2	Подготовка к контрольной практической работе.
67	практическое занятие	Расчет толщины обшивки и заклепок, подкрепляющих её.	1	
68	практическое занятие	Расчет толщины обшивки и заклепок, подкрепляющих её.	1	
Всего:			68	

1. [основная] 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>