



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

Специальности	<b>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b>	
Наименование	МДК.03.01 Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат	
Курс и группа	2 курс С-23-3	
Семестр	4	
Преподаватель (ФИО)	Ступина Алина Александровна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50	час
В том числе:		
теоретические занятия	36	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	12	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

№	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 самолетов, 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	
3-4	теория	Требования предъявляемые к планеру.	2	
<b>Тема 1.2. Общие сведения о конструкции, характеристиках и нагрузках самолета</b>				
5-6	теория	Нормы прочности и жесткости. Понятие перегрузки. Воздействие сил инерции на организм человека. Коэффициент безопасности.	2	Учебник: Конструкция самолетов, автор Житомирский Г.И. Стр. 27-31. Изучить и выполнить конспект по конструкционным материалам в самолете.
7-8	теория	Силы действующие на летательный аппарат в полете. Статические и динамические нагрузки.	2	
9-10	практическое занятие	Определение сил на летательный аппарат в полете.	2	
11	теория	Испытания летательных аппаратов на прочность.	1	
12	теория	Определение компоновочной схемы летательного аппарата.	1	Выполнить подбор из трех 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>				
13-14	теория	Назначение крыла, внешняя форма крыла.	2	
15-16	теория	Элементы конструкции крыла и их нагружение.	2	
17-18	теория	Внешние нагрузки, действующие на крыло.	2	
19-20	теория	Эпюры поперечных сил, изгибающих и крутящих моментов.	2	
21-22	теория	Конструктивные схемы и конструкции крыльев.	2	
23-24	теория	Особенности работы стреловидного крыла. Крыло изменяемой стреловидности. Крыло обратной стреловидности.	2	
25-26	теория	Проектировочный расчет на прочность крыльев.	2	
27-28	практическое занятие	Анализ конструктивно-силовой схемы крыла.	2	
29	практическое занятие	Расчёт конструктивно-силовой схемы крыла.	1	
30	практическое занятие	Определение вариантов изменения крыла в лучшую сторону или под иные задачи.	1	
<b>Тема 2.2. Механизация крыла</b>				
31-32	теория	Назначение и виды механизации.	2	

33-34	теория	Механизмы управления механизацией.	2	
35-36	теория	Основные конструктивные особенности механизации.	2	
37	практическое занятие	Определение состава и конструкции механизации на самолет.	1	
38	практическое занятие	Определение состава и конструкции механизации на самолет.	1	
39-40	Самостоятельная работа	Составление описания работы механизации конкретного летательного аппарата.	2	
<b>Тема 2.3. Оперение и элероны</b>				
41-42	теория	Назначение оперения, требования, предъявляемые ему, конструкция оперения.	2	
43-44	теория	Формы, типы и расположение оперения.	2	
45-46	теория	Построение эпюр, сил и моментов.	2	
47-48	практическое занятие	Анализ конструкции оперения.	2	
49	практическое занятие	Расчет оперения на прочность.	1	
50	практическое занятие	Расчет оперения на прочность.	1	
Всего:			50	

## ЛИТЕРАТУРА

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 / Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е., Степанов В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-1744-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44946.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Подружин Е.Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Подружин Е.Г., Степанов В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-2411-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44947.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. [основная] Подружин Е.Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Крыло : учебно-методическое пособие / Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 116 с. — ISBN 978-5-7782-1427-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44945.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. [основная] Рынгач Н.А. Проектирование и изготовление авиационных конструкций из композиционных материалов : учебное пособие / Рынгач Н.А., Бобин К.Н., Курлаев Н.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4085-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99211.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей