



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 дисциплины	ОП.08 Аэродинамика		
Курс и группа	2 курс С-24-1		
Семестр	3		
Преподаватель (ФИО)	Ступина Алина Александровна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40		час
В том числе:			
теоретические занятия	28		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	10		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. Основы аэродинамики				
Тема 1.1. Основные понятия и законы аэродинамики				
1-2	теория	Основные сведения об аэродинамике. Краткие сведения об атмосфере земли. Параметры воздуха.	2	Записать в тетрадь таблицу изменения плотности воздуха от высоты.
3-4	теория	Основные уравнения движения жидкостей и газов. Закон Бернулли. Влияние закона Бернулли на образование подъемной силы.	2	С помощью уравнения Бернулли определить зависимости значений давления и скорости в разных потоках.
5-6	теория	Понятия угла атаки, крена, тангажа, рыскания.	2	По летным данным самолетов определить критические значения углов отклонения самолета.
7-8	практическое занятие	Проведение опыта по изучению закона Бернулли.	2	Повторить пройденный материал, подготовиться к контрольной работе.
9	теория	Влияние газовой среды на тела.	1	
10	теория	Влияние газовой среды на тела.	1	
Тема 1.2. Характеристики воздушного потока				
11-12	теория	Основные допущения в аэродинамике.	2	
13-14	теория	Особенности обтекания тел реальной (вязкой) средой.	2	Повторить пройденный материал.
15-16	теория	Переход ламинарного пограничного слоя в турбулентный. Способы управления точкой перехода.	2	Найти примеры реального использования каждого метода управления пограничным слоем на самолетах и описать принцип их работы.
17-18	практическое занятие	Определение точки перехода ламинарного пограничного слоя в турбулентный на образцах обтекаемых тел.	2	Рассчитать для выданного аэродинамического профиля точки перехода ламинарного слоя в турбулентный.
19	теория	Влияние спутного следа на полет.	1	
20	теория	Влияние спутного следа на полет.	1	
21-22	теория	Особенности обтекания тел сжимаемой средой на больших околосвуковых и сверхзвуковых скоростях.	2	Повторить пройденный материал.
23-24	теория	Физическая сущность образования скачков уплотнения.	2	Подготовить доклад по работам аэродинамических труб.
25-26	практическое занятие	Изучение действия скачков уплотнения на полет самолета.	2	Провести анализ проделанной работы на основе данных продувки аэродинамических профилей.
27-28	Самостоятельная работа	Выявление возникающих скачков уплотнения на сверхзвуковых летательных аппаратах.	2	
29	теория	Волновой кризис.	1	
30	теория	Волновой кризис.	1	
Раздел 2. Геометрические параметры несущих и управляющих поверхностей				
Тема 2.1. Геометрические параметры несущих поверхностей				
31-32	теория	Геометрические характеристики профиля крыла. Виды профилей крыла и их применение.	2	Определить основные параметры аэродинамических профилей выданных самолетов.
33-34	теория	Геометрические параметры формы крыла в плане. Поперечные параметры крыла.	2	Рассчитать среднюю аэродинамическую хорду крыла выданного самолета.
35-36	теория	Влияние геометрических параметров на скорость полета.	2	Повторить пройденный материал.

37-38	практическое занятие	Расчёт геометрических параметров крыла самолета на основе схем и чертежей.	2	Подготовиться к контрольной работе.
39	практическое занятие	Явления, возникающие на разных режимах полета в зависимости от формы крыла.	1	
40	практическое занятие	Явления, возникающие на разных режимах полета в зависимости от формы крыла.	1	
Всего:			40	

ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Григорьев Н.Г. Основы аэродинамики и динамики полета : учебник / Н.Г. Григорьев. - М. : Машиностроение, 1995. - 400 с.
2. [дополнительная] Динамика полета. Практикум : учебное пособие / С. Д. Саленко, А. Д. Обуховский, Ю. В. Телкова, В. И. Петошин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-4114-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99178.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] Прицкер Д.М. Аэродинамика : учебное пособие для авиационных техникумов / Д.М. Прицкер. - М. : Машиностроение, 1968. - 309 с.
4. [дополнительная] Белов, С. В. Аэродинамика и динамика полета : учебное пособие / С. В. Белов, А. В. Гордиенко, В. Д. Проскурин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 110 с. — ISBN 978-5-7410-1200-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/52316.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей