



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.11 Силовые установки летательных аппаратов		
Курс и группа	3 курс С-24-3		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Гольдварг Евгений Сергеевич		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52		час
В том числе:			
теоретические занятия	38		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	12		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2026		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Силовые установки самолетов				
Тема 1.1. Введение в авиационные двигатели				
1-2	теория	Основные понятия и определения, применяемые в предмете.	2	
3-4	теория	Требования, предъявляемые к авиационным двигателям.	2	
5-6	Самостоятельная работа	Шум авиационного двигателя и методы его снижения.	2	Учить пройденный материал.
7-8	теория	Классификация двигателей летательных аппаратов.	2	Подготовить презентацию "Классификация воздушно-реактивных двигателей".
9-10	теория	Компоновка авиационных двигателей на самолёте.	2	Подготовить реферат на тему "Классификация воздушно-реактивных двигателей".
11-12	теория	Основные параметры авиационных двигателей.	2	
13-14	теория	Режимы работы двигателей.	2	
15-16	теория	Ограничения режимов работы двигателей.	2	Подготовить реферат "Физический смысл ограничений режимов работы авиационного двигателя".
17-18	теория	Основные характеристик авиационных двигателей.	2	
Тема 1.2. Основы термодинамики				
19-20	теория	Понятие науки термодинамики и её виды.	2	
21-22	теория	Уравнение состояния газа и о чём он нам говорит.	2	Учить пройденный материал.
23-24	теория	Первый и второй закон термодинамики.	2	Подготовиться к устному опросу по технической термодинамике.
25-26	практическое занятие	Анализ термодинамической системы.	2	
27	практическое занятие	Лабораторный расчёт термодинамических параметров авиационного двигателя.	1	
28	практическое занятие	Лабораторный расчёт термодинамических параметров авиационного двигателя.	1	
Тема 1.3. Входное устройство авиационного двигателя				
29-30	теория	Назначение и классификация входных устройств авиационного двигателя.	2	Произвести эскизирование видов входных устройств согласно классификации.
31-32	теория	Требования и основные параметры входных устройств авиационного двигателя.	2	Повторить пройденный материал.
33-34	теория	Состав и конструкция входного устройства.	2	Подготовиться к опросу по входным устройствам самолета.
35-36	теория	Методы регулирования воздухозаборника.	2	
37-38	практическое занятие	Влияние конструкции входного устройства на гидравлические потери.	2	
39	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
40	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	

Тема 1.4. Компрессор авиационного двигателя				
41-42	теория	Назначение и классификация компрессоров авиационного двигателя.	2	Произвести эскизирование видов компрессоров согласно классификации.
43-44	теория	Требования и основные параметры компрессоров авиационного двигателя.	2	Повторить пройденный материал.
45-46	теория	Состав и принцип работы компрессора.	2	Подготовиться к опросу по теме "Работа компрессора самолета".
47-48	теория	Конструкция осевого компрессора и применяемые материалы.	2	
49-50	практическое занятие	Зависимость характеристик компрессора в различных условия эксплуатации.	2	
51	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
52	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя, конкретного летательного аппарата.	1	
Всего:			52	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Максимов Н.А. Двигатели самолетов и вертолетов. Основы устройства и летной эксплуатации / Н.А. Максимов, В.А. Секистов. - М. : Воениздат, 1977. - 343 с.
2. [основная] В пособии изложены вопросы функционирования электрических и электронных систем на летательных аппаратах различного назначения. Рассмотрено общее устройство летательных аппаратов, особенности их эксплуатации в атмосфере и космическом пространстве. Изложены принципы управления аэродинамическими и космическими летательными аппаратами. Показаны место, назначение и структурное построение отдельных функциональных систем. Отдельно рассмотрены вопросы реализации современной концепции летательных аппаратов с полностью электрифицированным оборудованием. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами».
3. [основная] Рассмотрены основные понятия теории авиационных двигателей, их классификация, общее устройство и работа. Проанализированы термодинамические процессы в авиационных двигателях и их работа в качестве движителя. Описаны назначение, устройство и работа основных функциональных элементов двигателя: входного устройства, компрессора, камеры сгорания, турбины и выходного устройства. Кратко изложены вопросы, связанные с характеристиками авиационных двигателей и их регулированием. В приложении содержатся необходимые материалы для лабораторно-практической работы «Исследование идеальных циклов ТРД и ТРДФ» и расчетно-графической работы «Термогазодинамический расчет ТРД и ТРДФ». Работа предназначена для студентов III, IV курсов ФЛА направления «Авиастроение», «Баллистика и гидроаэродинамика», «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», изучающих курсы «Двигатели ЛА» и «Теория авиационных двигателей». Кроме того, учебное пособие может быть полезно при курсовом и дипломном проектировании.
4. [основная] Ловинский С.И. Теория авиационных двигателей: учебник для техникумов / С.И. Ловинский. - М.: Машиностроение, 1982. - 223 с., ил.
5. [основная] Тютюнов В.А. Авиационные двигатели: учебник для техникумов / В.А. Тютюнов, С.И. Ловинский. - М.: Машиностроение, 1964. - 369 с.
6. [основная] Гарькавый А.А., Чайковский А.В., Ловинский С.И. Двигатели летательных аппаратов: учебник для авиационных техникумов
7. [дополнительная] Александров В.Г., Майоров А.В., Пашестюк А.М. Авиационный технический справочник (эксплуатация и обслуживание): справочник / В.Г. Александров, А.В. Майоров, А.М. Пашестюк