



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	6		
Преподаватель (ФИО)	Гольдварг Евгений Сергеевич		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	74		час
В том числе:			
теоретические занятия	56		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	16		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. Камера сгорания авиационного двигателя				
1-2	теория	Назначение и классификация камер сгорания авиационного двигателя.	2	Произвести эскизирование видов камер сгорания согласно классификации.
3-4	теория	Требования и основные параметры камер сгорания авиационного двигателя.	2	Повторить пройденный материал.
5-6	теория	Состав камеры сгорания самолета.	2	
7-8	теория	Принцип работы камеры сгорания самолета.	2	
9-10	теория	Виды и конструкция камер сгорания авиационного двигателя.	2	Подготовиться к опросу по теме "Камеры сгорания самолета".
11-12	Самостоятельная работа	Изменение основных параметров газа в камере сгорания авиационного двигателя.	2	
13-14	практическое занятие	Обоснование применяемого материала в конструкции камеры сгорания авиационного двигателя.	2	
15	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
16	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
Тема 1.2. Газовая турбина авиационного двигателя				
17-18	теория	Назначение и классификация газовой турбины авиационного двигателя.	2	Произвести эскизирование видов газовых турбин согласно классификации.
19-20	теория	Требования и основные параметры газовой турбины авиационного двигателя.	2	Повторить пройденный материал.
21-22	теория	Нагрузки и основные виды потерь в газовой турбине.	2	
23-24	теория	Состав и работа газовой турбины.	2	Подготовиться к опросу по теме "Газовая турбина самолета".
25-26	теория	Конструкция газовой турбины.	2	
27-28	теория	Охлаждение газовой турбины.	2	
29-30	практическое занятие	Обоснование применяемых материалов в турбине авиационного двигателя.	2	
31	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
32	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	1	
Тема 1.3. Выходное устройство, форсажная камера и реверсивное устройство самолета				
33-34	теория	Назначение и классификация выходного устройства авиационного двигателя.	2	Произвести эскизирование видов выходных устройств согласно классификации.
35-36	теория	Требования и основные параметры выходного устройства авиационного двигателя.	2	
37-38	теория	Изменение основных параметров газа в выходном устройстве.	2	

39-40	теория	Состав и работа выходного устройства.	2	Повторить пройденный материал.
41-42	теория	Конструкция выходного устройства и применяемые материалы.	2	
43-44	теория	Назначение и принцип работы форсажной камеры сгорания.	2	Подготовиться к опросу по теме "Выходное устройство и форсажная камера сгорания самолета".
45-46	теория	Требования и основные параметры форсажной камеры авиационного двигателя.	2	
47-48	теория	Конструкция форсажной камеры и применяем в ней материалы.	2	
49-50	теория	Принцип работы форсажной камеры сгорания.	2	
51-52	теория	Назначение и требование предъявляемые к реверсивным устройствам.	2	Произвести эскизирование видов реверсивных устройств. Отобразить векторы силы при выключенном и включенном реверсивном устройстве.
53-54	теория	Виды и принцип работы реверсивного устройства.	2	
55-56	практическое занятие	Расчёт зависимости тяги от сечения сопла.	2	
57	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя, конкретного летательного аппарата.	1	
58	практическое занятие	Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя, конкретного летательного аппарата.	1	
Тема 1.4. Особенности конструкции и работы авиационных двигателей				
59-60	теория	Поршневые авиационные двигатели и особенности их конструкции и работы.	2	
61-62	теория	Конструкция корпуса поршневых авиационных двигателей.	2	
63-64	теория	Турбовинтовые авиационные двигатели и особенности их конструкции и работы.	2	
65-66	теория	Конструкция гондолы и капотов турбовинтового двигателя.	2	Подготовить презентацию "Особенности технического обслуживания силовой установки летательного аппарата".
67-68	теория	Двухконтурные турбореактивные и турбовальные авиационные двигатели. Особенности их конструкции и работы.	2	Подготовиться к опросу.
69-70	теория	Конструкция гондолы и капотов турбореактивного двигателя.	2	Повторить пройденный материал.
71-72	практическое занятие	Обоснование выбора креплений авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.	2	
73	практическое занятие	Расчет действующих сил на гондолы авиационного двигателя.	1	
74	практическое занятие	Расчет действующих сил на гондолы авиационного двигателя.	1	
Всего:			74	

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