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.04 Техническая механика
Курс и группа	2 курс С-25-В
Семестр	3
Преподаватель (ФИО)	Игнатьев Александр Николаевич
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72 час
В том числе:	
теоретические занятия	16 час
лабораторные работы	0 час
практические занятия	8 час
курсовое проектирование	0 час
консультации	0 час
Самостоятельная работа	48 час

Проверил _____ Паутова М.В. 31.08.2026

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1. Динамика				
1-2	теория	Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии.	**2**	
3	Самостоятельная работа	Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии.	**1**	
4-5	Самостоятельная работа	Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гироскопические явления.	**2**	
6-7	Самостоятельная работа	Динамика системы и твердого тела.	**2**	
Раздел 2. Основы сопротивления материалов				
Тема 2.1. Виды нагрузок				
8	Самостоятельная работа	Предмет и задачи сопротивления материалов. Расчётные схемы. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения.	**1**	
9	теория	Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии).	**1**	
10	практическое занятие	Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии).	**1**	
11-12	Самостоятельная работа	Деформация растяжение-сжатие. Закон Гука. Определение механических характеристик материалов. Расчёты на прочность и жесткость.	**2**	
13-14	Самостоятельная работа	Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии).	**2**	
15-16	теория	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса. Расчёты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии.	**2**	
17-18	Самостоятельная работа	Смятие и срез. Расчеты прочности при срезе, смятии.	**2**	
19-20	Самостоятельная работа	Геометрические характеристики плоских сечений.	**2**	
21	практическое занятие	Решение комплексных задач (растяжение, сжатие, срез, смятие).	**1**	
22	практическое занятие	Решение комплексных задач (растяжение, сжатие, срез, смятие).	**1**	
23-24	Самостоятельная работа	Геометрические характеристики плоских сечений.	**2**	
25-26	Самостоятельная работа	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при кручении. Расчёты на прочность и жёсткость вала.	**2**	
27-28	теория	Напряжения и деформации при кручении. Построение эпюр.	**2**	
29-30	Самостоятельная работа	Изгиб и его виды. Внутренние силовые факторы при изгибе. Напряжения при изгибе. Расчёты на прочность балки при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	**2**	

31-34	Самостоятельная работа	Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии). Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	**4**	
35-36	теория	Определение угла закручивания и касательных напряжений в поперечном сечении круглого бруса.	**2**	
37-38	Самостоятельная работа	Основные понятия и определения при изгибе. Классификация видов изгиба. ВСФ при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Основные правила построения эпюр.	**2**	
39-40	Самостоятельная работа	Кручение. Расчеты вала на прочность и жесткость.	**2**	
41	теория	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Определение размеров поперечного сечения балки.	**1**	
42	практическое занятие	Изгиб. Расчеты балки на прочность. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	**1**	
43-44	Самостоятельная работа	Условия работы деталей при возникновении переменных напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на его величину. Коэффициент запаса прочности.	**2**	
45-46	Самостоятельная работа	Условия работы деталей при возникновении переменных напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на его величину. Коэффициент запаса прочности.	**2**	
47-48	теория	Проверка прочности бруса при различных нагрузках.	**2**	
49-52	Самостоятельная работа	Сложное напряженное состояние. Сочетание изгиба с кручением.	**4**	
Раздел 3. Детали машин				
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование				
53-54	теория	Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности Виды соединений деталей, используемых в авиационной и ракетно-космической технике. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	**2**	
55-56	Самостоятельная работа	Классификация соединений. Неразъемные соединения. Заклёпочные и сварные соединения. Назначение и расчёт.	**2**	
57-58	Самостоятельная работа	Расчёт разъёмных соединений по условию прочности.	**2**	
59-60	практическое занятие	Фрикционные передачи и вариаторы. Классификация и принцип действия. Область применения, определение диапазона регулирования.	**2**	

61-62	Самостоятельная работа	Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. Усилия в зацеплении колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Особенности косозубых и шевронных колес.	**2**	
63-64	Самостоятельная работа	Цепные передачи. Виды передач и конструкции приводных цепей. Причины выхода из строя. Особенности геометрии и расчёта цепной передачи.	**2**	
65	теория	Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Основы расчета на прочность.	**1**	
66	практическое занятие	Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Основы расчета на прочность.	**1**	
67	Самостоятельная работа	Волновые и планетарные передачи. Область применения.	**1**	
68-69	Самостоятельная работа	Общие сведения о редукторах. Общие сведения о редукторах. Классификация редукторов. Цепные передачи. Устройство и назначение цепной передачи. Классификация цепной передач. Достоинства и недостатки цепной передачи. Материал изготовления звеньев цепной передачи.	**2**	
70	Самостоятельная работа	Подшипники. Классификация, конструкция, расчёт.	**1**	
71	теория	Изучение конструкции и маркировки подшипников качения.	**1**	
72	практическое занятие	Основные сведения о механизмах: классификация, устройство и применение механизмов. Валы и оси: опоры, назначение и классификация. Материал изготовления валов и осей. Расчёт валов и осей.	**1**	
		Всего:	72	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Вереина Л.И. Техническая механика. : учебник для СПО / Л.И. Вереина. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 224 с. - ISBN 978-5-7695-9166-2.

2. [основная] Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Неолит, 2018. - 352 с.