



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

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2023 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2023 - 2024 учебный год

Специальности	<b>15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства</b>		
Наименование дисциплины	ОП.03 Техническая механика		
Курс и группа	3 курс ТМП-21-1		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Иванова Елена Александровна, Иванова Елена Александровна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46		час
В том числе:			
теоретические занятия	30		час
лабораторные работы	2		час
практические занятия	14		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	0		час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2023

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Основы теоретической механики. Статика</b>				
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил</b>				
1-2	теория	Структура дисциплины. Основные понятия и допущения. Аксиомы статики.	2	повторить теоретический материал
3-4	теория	Расчёт равнодействующей системы сходящихся сил.	2	выучить теоретический материал
5-6	теория	Связи их реакции. Плоская система сходящихся сил. Условие равновесия системы.	2	
7-8	практическое занятие	Анализ плоской системы сходящихся сил. Определение условий равновесия системы сходящихся сил. Решение задачи.	2	оформить результаты практической работы
9-10	теория	Теория моментов на плоскости. Система произвольно расположенных сил. Виды уравнений условий равновесия.	2	учить теоретический материал
11-12	практическое занятие	Анализ плоской системы произвольно расположенных сил. Определение реакции опор и реактивных моментов защемления балочных систем.	2	оформить результаты практической работы
13	теория	Центр тяжести тела.	1	
14	практическое занятие	Определение центра тяжести сложных плоских фигур.	1	оформить результаты практической работы
<b>Раздел 2. Основы сопротивления материалов</b>				
<b>Тема 2.1. Простое напряженное состояние</b>				
15-16	теория	Основные положения сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Механические напряжения.	2	учить теоретический материал
17-18	теория	Растяжение - сжатие. Напряжения и деформации при растяжении. Закон Гука при растяжении. Механические характеристики материалов.	2	
19	практическое занятие	Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса.	1	оформить результаты практической работы
20	практическое занятие	Рассчитать на прочность и жёсткость заданный брус при растяжении - сжатии.	1	
21	теория	Чистый сдвиг. Практические расчёты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	1	повторить теоретический материал
22-23	практическое занятие	Чистый сдвиг. Практические расчёты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	2	
24-25	практическое занятие	Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие).	2	оформить результаты практической работы
26-27	теория	Кручение круглого бруса. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	
28-29	теория	Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	2	повторить теоретический материал

30	практическое занятие	Построение эпюр крутящих моментов для заданной балки.	1	
31	лабораторная работа	Определение угла закручивания и касательных напряжений в поперечном сечении круглого бруса.	1	оформить результаты лабораторной работы
32-33	теория	Изгиб. Основные понятия и определения при изгибе. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	2	
34-35	теория	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом и поперечной силой. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных случаев нагружения балок.	2	повторить теоретический материал
36	лабораторная работа	Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе. Выполнение эксперимента и анализ результатов, полученных при проведении эксперимента.	1	оформить результаты лабораторной работы
37	практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при изгибе.	1	
<b>Тема 2.2. Сложное напряжённое состояние</b>				
38-39	теория	Изгиб с растяжением.	2	повторить теоретический материал
40-41	теория	Гипотезы прочности. Изгиб с кручением.	2	повторить теоретический материал
42	практическое занятие	Расчёты балок при сложном напряжённом состоянии: изгиб с растяжением, изгиб с кручением.	1	оформить результаты практической работы
<b>Раздел 3. Основы кинематики и динамики</b>				
<b>Тема 3.1. Основы кинематики</b>				
43	теория	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Частные случаи движения точки.	1	
44	теория	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Частные случаи движения точки.	1	
45-46	теория	Простейшие движения твёрдого тела: поступательное и вращательное вокруг неподвижной оси.	2	повторить теоретический материал
Всего:			46	

## ЛИТЕРАТУРА

- [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.
- [основная] Мовнин М.С. Основы технической механики : учебник / Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94833.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- [дополнительная] Куклин Н.Г. Детали машин : учебник / Н.Г. Куклин. - 8-е изд., стер. - М. : Высш.шк, 2008. - 406 с.