Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности **15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование дисциплины ОП.03 Техническая механика
Курс и группа 3 курс ТМ-20-1
Семестр 5
Преподаватель (ФИО) Иванова Елена Александровна, Иванова Елена Александровна
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 50 час
В том числе:
теоретических занятий 24 час
лабораторных работ 4 час
практических занятий 22 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1. Статика				
1-2	теория	Структура дисциплины. Основные понятия и допущения. Аксиомы статики.	**2**	Проработать материал учебника для составления конспекта на заданную тему "Определение вида связей и возможного направления их реакций"
3-4	теория	Связи их реакции. Плоская система сходящихся сил. Условие равновесия системы.	**2**	Ответить на вопросы.
5-6	практическое занятие	Расчёт равнодействующей системы сходящихся сил.	**2**	
7-8	практическое занятие	Определение условий равновесия системы сходящихся сил.Решение задачи.	**2**	
9-10	теория	Теория моментов на плоскости. Система произвольно расположенных сил. Виды уравнений условий равновесия.	**2**	Разобрать пример в учебнике
11-12	теория	Балочные системы. Виды балок. Методика определения реакций связей.	**2**	
13-14	практическое занятие	Определить реакции опор и реактивных моментов защемления балочных систем.	**2**	
15-16	практическое занятие	Определение реакций связей балочных систем.	**2**	Завершить решение задачи
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1. Растяжение - сжатие				
17	теория	Основные положения сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Механические напряжения.	**1**	Ответить на вопросы по теме урока.
18-19	теория	Напряжения и деформации при растяжении. Закон Гука при растяжении. Механические характеристики материалов.	**2**	Выучить основные механические характеристики материалов.
20-21	практическое занятие	Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса.	**2**	
22-23	практическое занятие	Расчёты на прочность и жёсткость при растяжении-сжатии.	**2**	
24-25	теория	Чистый сдвиг. Практические расчёты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	**2**	повторить теоретический материал
26-27	практическое занятие	Рассчитать на прочность и жёсткость заданный брус при растяжении - сжатии.	**2**	
28-29	теория	Чистый сдвиг. Практические расчёты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	**2**	
30-31	практическое занятие	Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие).	**2**	решить задачи
32-33	практическое занятие	Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие).	**2**	
Тема 2.2. Кручение круглого бруса				

34	теория	Кручение круглого бруса. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	**1**	Разобрать пример решения задачи.
35-36	практическое занятие	Построение эпюр крутящих моментов для заданной балки.	**2**	
37	теория	Расчёты на прочность и жёсткость при кручении.Рациональное расположение колёс на валу.	**1**	Выучить виды расчетов при кручении.
38-39	лабораторная работа	Определение угла закручивания и касательных напряжений в поперечном сечении круглого бруса.	**2**	
Тема 2.3. Изгиб прямого бруса				
40-41	теория	Основные понятия и определения при изгибе. Классификация видов изгиба.Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	**2**	повторить теоретический материал
42	теория	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом и поперечной силой.	**1**	Выполнить упражнение
43	теория	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных случаев нагружения балок.	**1**	повторить теоретический материал
44	теория	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных случаев нагружения балок.	**1**	
45-46	практическое занятие	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки.	**2**	
47-48	лабораторная работа	Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе. Выполнение эксперимента и анализ результатов, полученных при проведении эксперимента.	**2**	
49-50	теория	Нормальные напряжения при прямом изгибе. Расчёты на прочность при изгибе	**2**	ответить на вопросы по теме занятия
		Всего:	50	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2003. - 349 с.

2. [дополнительная] Аркуша А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов : учебник для машиностроительных специальностей техникумов / А.И. Аркуша. - 3-е изд., доп. - М. : Высш.шк, 2003. - 352 с.

3. [дополнительная] Олофинская В.П. Детали машин: краткий курс и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 207 с.

4. [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

5. [основная] Мовнин М.С. Основы технической механики : учебник / Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.. - СПб. : Политехника, 2000. - 240 с.

6. [основная] Королев П.В. Техническая механика : учебник для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7.

— Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88496.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88496

7. [дополнительная] Вереина Л.И. Техническая механика. : учебник для СПО / Л.И. Вереина. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 224 с.