



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2019 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2019 - 2020 учебный год

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Наименование дисциплины ОП.02 Техническая механика

Курс и группа 3 курс С-17-1

Семестр 5

Преподаватель (ФИО) Неверов Станислав Олегович, Неверов Станислав Олегович

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 48 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>24</u>	час
лабораторных работ	<u>2</u>	час
практических занятий	<u>22</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1. Статика				
1	теория	Введение. Структура курса. Основные понятия и аксиомы статики.	1	
2	теория	Классификация нагрузок. Связи и их реакции.	1	
3	теория	Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Проекция силы на ось. Условие равновесия.	1	
4	практическое занятие	Центр тяжести. Определение координат центра тяжести.	1	
5-6	практическое занятие	Решение задач на темы: определение реакций связи; определение равнодействующей заданной системы сходящихся сил.	2	
7-8	теория	Теория моментов на плоскости. Пара сил и момент сил. Система произвольно расположенных сил.	2	
9-10	практическое занятие	Балочные системы: определение реакций связей заданных систем и моментов.	2	
Тема 1.2. Кинематика				
11	теория	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Частные случаи движения точки.	1	
12	практическое занятие	Расчёт кинематических параметров движения точки.	1	
13-14	теория	Простейшие движения твёрдого тела. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела.	2	
15-16	практическое занятие	Расчёт кинематических параметров при вращении твёрдого тела вокруг неподвижной оси.	2	
17-18	практическое занятие	Сложное движение точки и твёрдого тела.	2	
Тема 1.3. Динамика				
19	теория	Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Общие теоремы динамики.	1	
20	практическое занятие	Решение задач по методу кинетостатики.	1	
21-22	теория	Трение в реальных связях. Работа и мощность. Механический коэффициент полезного действия. Потенциальная и кинетическая энергия.	2	
23-24	практическое занятие	Решение задач по Динамике.	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1. Растяжение - сжатие, чистый сдвиг				
25-26	теория	Основные положения сопротивление материалов. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Механические напряжения.	2	

27-28	теория	Деформация растяжение-сжатие. Закон Гука. Определение механических характеристик материалов. Расчёты на прочность и жесткость.	2	
29-30	практическое занятие	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса. Расчёты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии.	2	
31-32	теория	Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге. Практические расчёты на срез и смятие.	2	
33-34	практическое занятие	Решение комплексных задач (растяжение, сжатие, срез, смятие).	2	
35	теория	Геометрические характеристики плоских сечений	1	
36	практическое занятие	Определение геометрических характеристик для заданного сечения бруса.	1	
Тема 2.2. Кручение				
37-38	теория	Кручение круглого бруса. Гипотезы при кручении. ВСФ при кручении. Напряжения и деформации при кручении. Построение эпюр.	2	
39	практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при кручении.	1	
40	лабораторная работа	Определение угла закручивания и касательных напряжений в поперечном сечении круглого бруса.	1	
Тема 2.3. Изгиб прямого бруса				
41-42	теория	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	
43-44	теория	Нормальные напряжения при прямом изгибе. Расчёты на прочность. Рациональные формы поперечных сечений балок. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.	2	
45-46	практическое занятие	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Определение размеров поперечного сечения балки.	2	
47	лабораторная работа	Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе.	1	
48	практическое занятие	Определение прогибов балки и расчёты на жесткость при изгибе.	1	
Всего:			48	

ЛИТЕРАТУРА

- [дополнительная] 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.
- [основная] Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие / Максина Е.Л.. - Саратов : Научная книга, 2012. - 159 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6344..> - Режим доступа: для авторизир. пользователей
- [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.
4. [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.
5. [основная] 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.
6. [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.