



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Заместителя директора по УР

Коробкова Е.А.
«31» августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2024 - 2025 учебный год

| | | |
|---|--|-----|
| Специальности | 24.02.01 Производство летательных аппаратов | |
| Наименование дисциплины | ОП.04 Техническая механика | |
| Курс и группа | 2 курс С-23-2 | |
| Семестр | 3 | |
| Преподаватель (ФИО) | Ступина Алина Александровна | |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 42 | час |
| В том числе: | | |
| теоретические занятия | 26 | час |
| лабораторные работы | 0 | час |
| практические занятия | 14 | час |
| курсовое проектирование | 0 | час |
| консультации | 0 | час |
| Самостоятельная работа | 2 | час |

Проверил _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|------------------------|---|--------|------------------|
| Раздел 1. Теоретическая механика | | | | |
| Тема 1.1. Статика | | | | |
| 1-2 | теория | Основные понятия и аксиомы статики. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Связи их реакции. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим и графическим способом. Условия равновесия материальных объектов. Моменты сил, момент пары сил. | 2 | |
| 3-4 | практическое занятие | Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Связи их реакции. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим и графическим способом. Условия равновесия материальных объектов. Моменты сил, момент пары сил. | 2 | |
| 5-6 | теория | Плоская система произвольно – расположенных сил. Приведение силы к точке. Главный вектор, главный момент системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. | 2 | |
| 7 | практическое занятие | Центры тяжести тел. Координаты центра тяжести. | 1 | |
| 8 | практическое занятие | Центры тяжести тел. Координаты центра тяжести. | 1 | |
| 9-10 | практическое занятие | Построение силового многоугольника. Определение проекции силы на ось. | 2 | |
| Тема 1.2. Кинематика | | | | |
| 11-12 | теория | Механическое движение. Понятия кинематики: траектория, скорость, ускорение. | 2 | |
| 13-14 | теория | Характеристики и уравнения поступательного движения. | 2 | |
| 15 | практическое занятие | Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение. | 1 | |
| 16 | практическое занятие | Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение. | 1 | |
| 17-18 | Самостоятельная работа | Сложное движение точки и твёрдого тела. | 2 | |
| 19-20 | практическое занятие | Кинематика поступательного, вращательного и сложного движения. | 2 | |
| Тема 1.3. Динамика | | | | |
| 21-22 | теория | Основные понятия и законы динамики. Аксиомы динамики. | 2 | |
| 23-24 | теория | Работа силы. Трение, виды трения. Сила инерции. Принцип Даламбера. Мощность. КПД. | 2 | |
| 25-26 | практическое занятие | Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. | 2 | |

| | | | | |
|-------|----------------------|--|---|--|
| 27-28 | теория | Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. | 2 | |
| 29-30 | теория | Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гирокопические явления. | 2 | |
| 31-32 | практическое занятие | Динамика системы и твердого тела. | 2 | |

Раздел 2. Основы сопротивления материалов

Тема 2.1. Виды нагрузок

| | | | | |
|--------|--------|---|----|--|
| 33-34 | теория | Предмет и задачи сопротивления материалов. Расчётные схемы. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения. | 2 | |
| 35 | теория | Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии). | 1 | |
| 36 | теория | Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии). | 1 | |
| 37-38 | теория | Деформация растяжение-сжатие. Закон Гука. Определение механических характеристик материалов. Расчёты на прочность и жесткость. | 2 | |
| 39-40 | теория | Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии). | 2 | |
| 41-42 | теория | Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса. Расчёты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии. | 2 | |
| Всего: | | | 42 | |

ИСТОЧНИКИ

- [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.
- [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] Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98670.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/98670>