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

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2018 г.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2018 - 2019 учебный год

Специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**
Наименование дисциплины ОП.02 Техническая механика
Курс и группа 3 курс С-16-2
Семестр 6
Преподаватель (ФИО) Буренко Аделия Алексеевна, Буренко Аделия Алексеевна
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 48 час
В том числе:
теоретических занятий 24 час
лабораторных работ 4 час
практических занятий 20 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2018

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|
| ***Раздел 1. Сопротивление материалов*** | | | | |
| ***Тема 1.1. Изгиб прямого бруса*** | | | | |
| 1-2 | практическое занятие | Расчёты на прочность и жесткость при изгибе. | **2** | |
| ***Тема 1.2. Сложное напряженное состояние*** | | | | |
| 3-4 | теория | Сложное напряженное состояние в точке упругого тела. Сочетание изгиба с растяжением или сжатием. | **2** | [1]стр.132 - 137;150 - 158. Ответить на вопросы. |
| 5-6 | практическое занятие | Усталостное разрушение, его причины и характер. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на его величину. Коэффициент запаса прочности. | **2** | [1]стр.141 - 147. Ответить на вопросы. |
| 7-8 | практическое занятие | Определение запаса прочности бруса круглого поперечного сечения. | **2** | |
| ***Раздел 2. Детали механизмов и машин*** | | | | |
| ***Тема 2.1. Соединения*** | | | | |
| 9-10 | теория | Неразъемные соединения. Виды и назначение соединений. Расчет на прочность. | **2** | [2]стр.172 -175. Выучить. |
| 11-13 | практическое занятие | Расчет неразъемных соединений по условию равнопрочности. | **3** | |
| 14-15 | теория | Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения. Назначение и расчет. | **2** | [2]стр. 175 - 186; 244 - 246. Выучить. |
| 16 | практическое занятие | Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. | **1** | |
| 17 | практическое занятие | Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения. | **1** | |
| ***Тема 2.2. Передачи*** | | | | |
| 18-19 | практическое занятие | Общие сведения о передачах. Назначение и классификация передач, используемых в технологическом оборудовании. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. | **2** | |
| 20 | теория | Фрикционные передачи и вариаторы. Классификация и принцип действия нерегулируемых передач. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа — вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. | **1** | [1] стр.211 - 212;[2]стр.194 - 197. Выполнить эскизы вариаторов. |
| 21-22 | теория | Зубчатые передачи: принцип действия, назначение, классификация, конструкции зубчатых колёс.Основы теории и геометрия цилиндрических зубчатых передач/ | **2** | [1] стр. 220 - 225; [2] стр. 197 - 207. Выполнить кинематические схемы зубчатых передач. Изучить основные принципы разборочно - сборочных работ для редукторов редукторов |
| 23-24 | практическое занятие | Расчёт геометрических, кинематических и силовых параметров прямозубых и косозубых цилиндрических передач | **2** | |
| 25-26 | лабораторная работа | Изучение конструкций зубчатых колес и передач. Замеры основных параметров.разборочно - сборочных работ на примере зубчатого редуктора. | **2** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | теория | Конические передачи. Назначение, виды. Геометрия прямозубых передач. Передачи планетарные, волновые, с зацеплением Новикова. | **1** | [1]стр.233 - 235; [2] стр. 214 - 215. Выполнить эскиз конического колеса. |
| 28-29 | теория | Передача винт - гайка. Применение и конструкции. Червячные передачи: назначение, классификация, особенности кинематики. Геометрия передач с Архимедовым червяком. | **2** | [1] стр.235 - 245. Выполнить эскиз червячной передачи. |
| 30-31 | теория | Кинематика червячной передачи. Силы в зацеплении червяка с колесом. Расчёт червячной передачи на выносливость. Тепловой расчёт передачи. | **2** | [1] стр.235 - 245. Выполнить кинематическую схему червячной передачи. |
| 32-33 | теория | Ремённые передачи. Применение, классификация, расчёт геометрии силовые соотношения. Расчёт по тяговой способности. | **2** | [1] стр.213 - 220. Выучить |
| 34 | теория | Цепные передачи. Виды передач и конструкции приводных цепей. Причины выхода из строя. Особенности геометрии и расчёта цепной передачи. | **1** | [1] стр. 245 - 251. Выполнить эскиз втулочной и роликовой цепей. |
| 35-36 | теория | Плоские механизмы первого и второго рода. Классификация, принципы работы, кинематические схемы. применение. | **2** | Вычертить кинематические схемы заданных механизмов. |
| 37-38 | практическое занятие | Изучение структуры плоских механизмов. Определение степени подвижности и траектории движения заданной точки. | **2** | |
| ***Тема 2.3. Детали передач*** | | | | |
| 39-40 | теория | Валы и оси. Назначение, классификация, материалы. Проектный и проверочный расчёты. Конструирование валов. | **2** | [3] стр.323 - 330. Выполнить эскизы опорных участков валов. |
| 41-42 | практическое занятие | Проектный расчёт вала. Разработка конструкции вала. | **2** | |
| 43 | практическое занятие | Проверочный (уточнённый) расчёт вала. | **1** | |
| 44-45 | теория | Опоры осей и валов. Общие сведения. Опоры трения скольжения. Опоры трения качения | **2** | [3] стр. 345 - 360. Выучить маркировку подшипников качения. |
| 46-47 | лабораторная работа | Изучение конструкций подшипников качения. | **2** | |
| 48 | теория | Муфты для соединения валов и осей. Классификация, конструкции основных видов муфт. | **1** | [3] стр. 256 - 261. Выполнить эскиз заданных муфт. |
| | | Всего: | 48 | |

## ЛИТЕРАТУРА


1. [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.

2. [дополнительная] 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.

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.