



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                                     | <b>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b> |            |     |
| Наименование дисциплины                           | ОП.02 Техническая механика                         |            |     |
| Курс и группа                                     | 2 курс С-17-В                                      |            |     |
| Семестр                                           | 4                                                  |            |     |
| Преподаватель (ФИО)                               | Пашаев Денис Сохрабович                            |            |     |
| Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП | 36                                                 |            | час |
| В том числе:                                      |                                                    |            |     |
| теоретических занятий                             | 4                                                  |            | час |
| лабораторных работ                                | 11                                                 |            | час |
| практических занятий                              | 21                                                 |            | час |
| консультаций по курсовому проектированию          | 0                                                  |            | час |
| Проверил                                          | Чернигов П.Н.                                      | 31.08.2018 |     |

| №                                              | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                                                                               | Кол-во | Домашнее задание                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Сопротивление материалов</b>      |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.1. Изгиб прямого бруса</b>           |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| 1-2                                            | лабораторная работа  | Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе.                                                                                                                                                                      | 2      |                                                                                                                                                                           |
| 3-4                                            | практическое занятие | Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Определение размеров поперечного сечения балок при расчётах на прочность                                                                             | 2      |                                                                                                                                                                           |
| 5                                              | теория               | Определение прогибов балки и расчёты на жёсткость при изгибе.                                                                                                                                                                 | 1      |                                                                                                                                                                           |
| 6-7                                            | практическое занятие | Расчёты на прочность и жесткость при изгибе.                                                                                                                                                                                  | 2      |                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.2. Сложное напряженное состояние</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| 8                                              | теория               | Сложное напряженное состояние в точке упругого тела. Сочетание изгиба с растяжением или сжатием.                                                                                                                              | 1      | [1]стр.132 - 137;150 - 158. Ответить на вопросы.                                                                                                                          |
| 9-10                                           | 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.                                                                                                                                    |
| 11-12                                          | практическое занятие | Определение запаса прочности бруса круглого поперечного сечения.                                                                                                                                                              | 2      |                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел 2. Детали механизмов и машин</b>     |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.1. Соединения</b>                    |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| 13-15                                          | практическое занятие | Расчет неразъемных соединений по условию равнопрочности.                                                                                                                                                                      | 3      |                                                                                                                                                                           |
| 16                                             | практическое занятие | Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.                                                                                                                                                                 | 1      |                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.2. Передачи</b>                      |                      |                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                           |
| 17-18                                          | практическое занятие | Общие сведения о передачах. Назначение и классификация передач, используемых в технологическом оборудовании. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.                                                  | 2      |                                                                                                                                                                           |
| 19                                             | 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.                                                                                                          |
| 20                                             | теория               | Зубчатые передачи: принцип действия, назначение, классификация, конструкции зубчатых колёс. Основы теории и геометрия цилиндрических зубчатых передач/                                                                        | 1      | [1] стр. 220 - 225; [2] стр. 197 - 207. Выполнить кинематические схемы зубчатых передач. Изучить основные принципы разборочно - сборочных работ для редукторов редукторов |
| 21-22                                          | практическое занятие | Расчёт геометрических, кинематических и силовых параметров прямозубых и косозубых цилиндрических передач                                                                                                                      | 2      |                                                                                                                                                                           |
| 23-27                                          | лабораторная работа  | Изучение конструкций зубчатых колес и передач. Замеры основных параметров.разборочно - сборочных работ на примере зубчатого редуктора.                                                                                        | 5      |                                                                                                                                                                           |

|                                 |                      |                                                                                                              |    |  |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 28-29                           | практическое занятие | Изучение структуры плоских механизмов. Определение степени подвижности и траектории движения заданной точки. | 2  |  |
| <b>Тема 2.3. Детали передач</b> |                      |                                                                                                              |    |  |
| 30-31                           | практическое занятие | Проектный расчёт вала. Разработка конструкции вала.                                                          | 2  |  |
| 32                              | практическое занятие | Проверочный (уточнённый) расчёт вала.                                                                        | 1  |  |
| 33-36                           | лабораторная работа  | Изучение конструкций подшипников качения.                                                                    | 4  |  |
| Всего:                          |                      |                                                                                                              | 36 |  |

## 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.