Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2017 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2017 - 2018 учебный год

Специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**
Наименование дисциплины ОП.02 Техническая механика
Курс и группа 3 курс С-15-3
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. 31.08.2017

№	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.