Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____Коробкова Е.А.
«31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**
Наименование дисциплины ОП.03 Техническая механика
Курс и группа 3 курс ТМП-19-1
Семестр 6
Преподаватель (ФИО) Буренко Аделия Алексеевна
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 62 час
В том числе:
- теоретические занятия 26 час
- лабораторные работы 6 час
- практические занятия 16 час
- курсовое проектирование 0 час
- консультации 0 час

Самостоятельная работа 2 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2021

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Основы кинематики и динамики				
Тема 1.1. Основы динамики				
1-2	теория	Основные понятия динамики.Аксиомы динамики. Силы инерции. Метод кинетостатики. Трение. Виды трения. Закономерности трения скольжения.	**2**	
3	практическое занятие	Решение задач динамики с использованием метода кинетостатики	**1**	
4-5	теория	Работа и мощность при различных видах движения твёрдого тела. Механический коэффициент полезного действия. Основные теоремы динамики.	**2**	
6	практическое занятие	Определение работы и мощности различных механических устройств.	**1**	
Раздел 2. Детали механизмов и машин				
Тема 2.1. Соединения деталей машин				
7	теория	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	**1**	
8-9	теория	Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении.	**2**	
10-11	практическое занятие	Расчёт неразъёмных соединений по условию равнопрочности элементов.	**2**	
12-13	теория	Разъёмные соединения. Виды разъёмных соединений. Соединения резьбовые. Расчёт одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке	**2**	
14-15	практическое занятие	Анализ конструкций болтовых соединений. Расчёт одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке	**2**	
16-17	практическое занятие	Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.Проверочный расчёт шпоночных и шлицевых соединений	**2**	
Тема 2.2. Механизмы				
18-19	теория	Механизмы с низшими кинематическими парами. Классификация и основные виды плоских механизмов	**2**	
20-21	консультация	Анализ плоских механизмов с низшими кинематическими парами	**2**	
22-23	лабораторная работа	Изучение структуры плоских механизмов. Построение траектории заданной точки механизма.	**2**	
Тема 2.3. Передачи				

24-25	теория	Общие сведения о передачах, используемых в технологическом оборудовании. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.	**2**	
26-27	практическое занятие	Кинематический и динамический анализ одноступенчатых и многоступенчатых передач	**2**	
28	теория	Фрикционные передачи и вариаторы. Классификация, принцип действия, область применения. Определение диапазона регулирования вариаторов	**1**	
29-30	практическое занятие	Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Определение диапазона регулирования.	**2**	
31-32	теория	Зубчатые передачи: принцип действия, назначение, классификация, конструкции зубчатых колёс. Основы теории и геометрия цилиндрических зубчатых передач	**2**	
33-34	лабораторная работа	Изучение конструкций зубчатых колёс. Замеры основных параметров	**2**	
35-36	консультация	Виды редукторов, расчёт основных параметров цилиндрических редукторов	**2**	
37-38	Самостоятельная работа	Рассчитать параметры цилиндрической передачи редуктора.	**2**	
39	теория	Конические передачи. Назначение, виды. Геометрия прямозубых передач. Передачи планетарные, волновые, с зацеплением Новикова	**1**	
40-41	теория	Передачи винт - гайка. Червячные передачи: назначение, классификация, особенности кинематики. Геометрия передач с Архимедовым червяком.	**2**	
42	теория	Ремённые передачи. Применение, классификация, расчёт геометрии. Расчёт по тяговой способности.	**1**	
43	теория	Цепные передачи. Виды передач и конструкции цепей. Причины выхода из строя	**1**	
Тема 2.4. Детали передач				
44	теория	Валы и оси. Назначение, классификация, материалы. Проектный и проверочный расчёты	**1**	
45-46	практическое занятие	Выполнить проектный и проверочный расчёты вала.	**2**	
47-48	практическое занятие	Конструирование вала и проверка его на выносливость	**2**	
49	теория	Опоры осей и валов. Общие сведения. Опоры трения скольжения. Назначение, условия эксплуатации.	**1**	
50	теория	Подшипники качения. Классификация, маркировка. Назначение подшипников качения.	**1**	

51-52	консультация	Назначение, маркировка, подбор подшипников качения	**2**	
53-54	лабораторная работа	Изучение конструкций подшипников качения и расшифровывание маркировки ПК (подшипников качения)	**2**	
55-56	теория	Муфты для соединения валов и осей. Классификация, конструкции основных видов муфт.	**2**	
		Всего:	62	

ЛИТЕРАТУРА

1. [дополнительная] 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. [основная] 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.

3. [основная] Вереина Л.И. Техническая механика. : учебник для СПО / Л.И. Вереина. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 224 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] Завистовский В.Э. Техническая механика : учебное пособие / Завистовский В.Э., Л.С. Турищев.. - Минск: : Республиканский институт профессионального образования, 2015. - 368 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67748.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. [дополнительная] Мовнин М.С. Основы технической механики : учебник / Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.. - СПб. : Политехника, 2000. - 240 с.