

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность: **15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**

Уровень образования: **среднее профессиональное образование**

Форма обучения: **очная**

Семестр 3

Цель и планируемые результаты обучения по дисциплине, освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 2.9 ПК 3.1 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none">- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;- читать кинематические схемы;- использовать справочную и нормативную документацию	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;- основы проектирования деталей и сборочных единиц;- основы конструирования

Основное содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы теоретической механики

Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил.

Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр параллельных сил. Центр тяжести. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела. Сложное движение точек и твердого тела. Аксиомы динамики.

Силы инерции при различных видах движения. Основные законы динамики.

Раздел 2. Сопротивление материалов

Растяжение и сжатие материалов. Практические расчеты на срез и смятие. Кручение. Чистый сдвиг. Геометрические характеристики плоских сечений. Поперечный изгиб. Сложное сопротивление. Напряжения, переменные во времени. Прочность при динамических нагрузках.

Раздел 3. Детали машин

Соединения деталей машин. Фрикционные передачи и вариаторы. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячная передача. Передача винт-гайка. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.

Объем часов – 54 часа

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет