

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Техническая механика»

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>6</i>
Объём образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	36
консультации	-
промежуточная аттестация	-
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>6</i>
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 3.4	<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 	<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

Краткое 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