

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина

ОП.04 Техническая механика

по специальности(ям) СПО 27.02.04 «Автоматические системы управления»

Квалификация выпускника

техник

Кафедра-разработчик рабочей программы Машины и аппараты химических производств

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Техническая механика» являются:

- а) изучение законов движения и взаимодействия физических тел и систем тел и применения этих законов на практике.
- б) освоение методов расчета различных конструкций к механическим воздействиям.
- в) изучение основ расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения с учетом режима работы и срока службы машин.

2. Содержание дисциплины «Техническая механика»

Основные понятия и аксиомы статики
Условия равновесия плоской систем сил.
Основные положения кинематики. Способы задания движения точки.
Простейшие движения твердого тела
Плоскопараллельное движение твердого тела.
Введение в динамику. Динамика материальной точки.
Интегрирование дифференциальных уравнений движения точки
Введение в динамику системы. Геометрия масс.
Теорема об изменении количества движения.
Теорема об изменении кинетического момента.
Теорема об изменении кинетической энергии системы.
Работа силы. Мощность.
Построение эпюр внутренних сил.
Построение эпюр внутренних сил для балки.
Проектирование и конструирование машин и механизмов.
Элементы теории механизмов и машин.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия, модели и аксиомы механики, условия равновесия тела, основные законы механического движения материальных тел, методы описания движения материальной точки, тела и механической системы, основы сопротивления материалов.

уметь: пользоваться типовыми методиками проведения расчетов, использовать законы и методы при решении теоретических и практических задач в различных областях физики и техники, сводящихся к решению задач кинематики точки, поступательного, вращательного, плоского движения тела, к использованию общих теорем динамики механических систем.

владеть: навыками составления и решения уравнений равновесия, движения материальной точки и механической системы, составлением эпюр внутренних сил, основными методами расчета механизмов и деталей.

Зав. кафедрой



Н.В. Лежнева