

Аннотация дисциплины Б.1.1.22 Дисциплина. Основы теоретической механики

Дисциплина "Основы теоретической механики" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг" направления подготовки "27.03.01 Стандартизация и метрология".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции. Эквивалентные преобразования сил. Условия уравновешенности систем сил.
2. Плоские системы сил: пара, моменты силы и пары, приведение к центру, условия эквивалентности и уравновешенности. Свойства равнодействующей.
3. Пространственная система сил: векторный момент силы и пары, основная теорема статики, главный вектор и главный момент, эквивалентность и уравновешенность систем сил.
4. Трение. Законы Кулона.
5. Кинематика точки: способы описания движения и правила вычисления её скорости и ускорения. Описание простейших движений твердого тела. Теоремы Шаля и Грасгофа. Кинематические характеристики вращения тела.
6. Поступательное, вращательное движения.
7. Кинематика плоскопараллельного движения тела.
8. Сложное движение: абсолютное, переносное и относительное движения; правила сложения скоростей и ускорений точки, Кориолисово ускорение
9. Применение правил сложения угловых скоростей и угловых ускорений при сложном движении тела.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические занятия, тренинговые.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.