

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 акад. час).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - изучение необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования; расширение научного кругозора и повышение общей культуры будущего специалиста; развитие его мышления и становление его мировоззрения.

Задачи освоения дисциплины:

- дать первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчета конструкций и их элементов;
- формировать знания и навыки, необходимые для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развить логическое мышление и творческий подход к решению профессиональных задач.

Краткое содержание дисциплины

1. Виды сил. Сложение сил.
2. Плоская система сил.
3. Пространственная система сил. Трение. Центр тяжести.
4. Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
5. Плоскопараллельное движение твердого тела.
6. Дифференциальные уравнения движения точки.
7. Общие теоремы динамики для точки и механической системы.
8. Аналитическая механика.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК - 1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем (ОПК - 1);

уметь: применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (техническая механика, механика жидкости и газа, механика грунтов) (ОПК - 1);

владеть основными методами постановки, исследования и решения задач механики (ОПК -1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов, в т.ч. расчетно-графическая работа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен / зачёт.