

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

1. Цели освоения дисциплины:

формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, формирование у студента необходимого объёма фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).

3. Трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

4. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

5. Структура дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Основные понятия и определения. Основные теоремы статики

Статика несвободного абсолютно твердого тела

Объёмные и поверхностные силы

Кинематика точки

Кинематика твёрдого тела

Сложное движение точки

Динамика материальной точки. Основы теории колебаний.

Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела

Принципы механики

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы данная дисциплина формирует компетенции ОПК-1, ОПК-3 на начальном этапах.

Базой для усвоения дисциплины являются знания, умения и готовность обучающегося по дисциплинам «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Информатика».

Освоение дисциплины «Теоретическая механика» необходимо обучающимся для восприятия последующих дисциплин «Строительная физика», «Физико-химические процессы строительных процессов», «Строительные материалы», «Сопrotивление материалов», «Прикладные задачи механики», «Основы гидравлики и теплотехники», «Строительная механика», «Математические основы механики сплошной среды», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Математические основы теории надёжности», «Уравнения математической физики», «Проектирование зданий и сооружений по предельным состояниям», «Основы теории упругости, пластичности и ползучести», «Избранные задачи сопротивления материалов», «Архитектура зданий», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Металлические конструкции, включая сварку», «Механика грунтов», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Экология».