АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«техническая механика»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Техническая механика» (Б1.Б.12.2) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– приобретение фундаментальных знаний о напряженно-деформированном состоянии стержней и стержневых систем под действием различных нагрузок, необходимых представлений о работе конструкций, расчетных схемах;

– овладение практическими методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-14, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ: основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;

УМЕТЬ: применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;

ВЛАДЕТЬ: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики, навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение. Основные понятия и определения.

Экспериментальные основы сопротивления материалов.

Осевое растяжение и сжатие.

Напряженное и деформированное состояние в точке тела.

Критерии пластичности и разрушения.

Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.

Кручение.

Плоский поперечный изгиб.

Сложное сопротивление.

Устойчивость сжатых стержней.

Динамические нагрузки. Прочность при циклически изменяющихся напряжениях.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 51 час.

Контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для заочной формы обучения:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

лабораторные работы – 8 час.

самостоятельная работа – 111 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен, 4 контрольных работы.