

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 08.03.01 Строительство

#### 08.03.01-07 «Водоснабжение и водоотведение»

#### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Сопротивление материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 34 часа, практические занятия – 51 час, лабораторные занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение 2 ИДЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** фундаментальные понятия и законы механики

деформируемого твердого тела; основные положения и расчетные методики, используемые в сопротивлении материалов.

**Уметь:** использовать математический аппарат, применять

полученные знания по сопротивлению материалов при изучении дисциплин профессионального цикла, правильно выбирать конструкционные материалы,

обладающие требуемыми показателями надежности, экономичности.

**Владеть:** навыками расчета элементов конструкций зданий и

сооружений на прочность, жесткость, устойчивость при различных вариантах приложения нагрузок, как статических, так и динамических.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

основные понятия; метод сечений; геометрические характеристики сечений; центральное растяжение и сжатие; механические характеристики материалов; основы теории напряженного и деформированного состояния; прямой поперечный изгиб прямых стержней; сдвиг; кручение; теории прочности; сложное сопротивление; статически определимые и статически неопределимые стержневые системы; метод сил; устойчивость сжатых стержней; расчет конструкций по несущей способности; динамическое действие нагрузок; удар; расчет конструкций с учетом усталостной прочности.