

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Проектирование объектов городского хозяйства»,  
направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

**1. Цель дисциплины:**

Формирование у студентов творческого мышления, умения постановки и решения задач расчета и проектирования элементов конструкций

**2. Задачи дисциплины:**

- Научить студентов методам расчёта на прочность и устойчивость элементов конструкций при различных видах напряженного состояния.
- Научить методам расчёта на жёсткость элементов конструкций при различных видах напряженного состояния

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Обучающиеся должны **знать**:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- термины и определения, используемые в методах расчётов;
- область применения изученных методов расчётов;
- место дисциплины в ряду других дисциплин;
- особенности расчётов при различных видах сопротивления
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности

**уметь**

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

**владеть**

методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1) ;

владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

**5. Разделы дисциплины:**

Введение. Общие положения проектирования и расчёта строительных конструкций. Материалы металлических конструкций

Сварные соединения. Болтовые и заклёпочные соединения.

Каркасы зданий из стальных конструкции. Балки. Стропильные фермы

Колонны. Связи

Раздел №5 Материалы для производства железобетона. Особенности расчёта предварительно напряжённых железобетонных конструкций.

Расчёт прочности изгибаемых железобетонных элементов по нормальным сечениям. Расчёт элементов прямоугольного профиля с двойной арматурой. Расчёт элементов таврового профиля

Расчёт на прочность изгибаемых железобетонных элементов по наклонным сечениям. Сжатые элементы. Растянутые элементы.

Расчёт по второй группе предельных состояний. Каменные и армокаменные конструкции

Древесина как строительный материал. Расчёт элементов деревянных конструкций

Соединения элементов деревянных конструкций

Плоские сплошные деревянные конструкции. Плоские сквозные деревянные конструкции.

Пространственное крепление плоских деревянных конструкций.

Пространственные деревянные конструкции. Конструкции с применением пластмасс