

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины  
«Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)»**

**Цель освоения учебной дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: подготовка инженера-строителя, который должен уметь разрабатывать технические задания на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений, квалифицированно производить с использованием САПР расчеты железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений, а также качественно оформлять технические решения на чертежах.

Теоретические и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, на лабораторных занятиях, самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с экспериментальными основами теории сопротивления железобетона; основными положениями расчетов железобетонных и каменных элементов на прочность, трещиностойкость, деформативность;

- правилами конструирования железобетонных и каменных конструкций сооружений тепловой и атомной энергетики.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения дисциплин «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Физика», «Математика», «Информатика», «Архитектура», «Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики» и др.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

– универсальные:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------|--|--|
| УК-2            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами<br>У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности   |
| УКЕ-1           | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br>У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи<br>В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | работы с прикладными программными продуктами  |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | <p>З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p> |

профессиональные:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------|---|--|
| ПК-1            | Способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем | <p>З-ПК-1 Знать: Нормативно техническую и нормативно методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий и проектирование зданий, сооружений, инженерных систем</p> <p>У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий, проектирования зданий и сооружений, инженерных систем; проводить инженерные изыскания</p> <p>В-ПК-1 Владеть: способами выполнения инженерных изысканий при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем</p> |
| ПК-2            | Способен участвовать в проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных программно-                             | <p>З-ПК-2 Знать: Нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям</p> <p>У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании деталей и конструкций зданий и сооружений; оформлять текстовую и графическую части проекта деталей и</p>  |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      | <p>вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p>  | <p>конструкций здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений</p> <p>В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений на основе Вариантного проектирования в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p>  |
| ПК-3 | <p>Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию</p>         | <p>З-ПК-3 Знать: Нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям, технико-экономическому обоснованию проектных решений, методам проектирования объектов строительства</p> <p>У-ПК-3 Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию</p> <p>В-ПК-3 Владеть: навыками технико-экономического обоснования проектных решений; методами разработки, оформления и контроля законченных проектно-конструкторских работ</p> |
| ПК-8 | <p>Способен использовать знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; способен применять методы осуществления инновационных идей; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, составлять отчеты по выполненным работам</p> | <p>З-ПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности</p> <p>У-ПК-8 Уметь: применять методы осуществления инновационных идей; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, составлять отчеты по выполненным работам</p> <p>В-ПК-8 Владеть: методами проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>  |