

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация - Строительство высотных и большепролетных зданий и со-
оружений

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12** зач.единицы,**432** часа, форма промежуточной аттестации – **зачет, экзамен, экзамен.**

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**85** часов), практические (**51** час) и лабораторные (**17** часов) занятия; самостоятельная работа обучающегося составляет **279** часов. Предусмотрено выполнение двух **РГЗ, курсового проекта.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений; области рационального применения в строительстве железобетонных и каменных конструкций; свойства материалов для рассматриваемых конструкций; особенности их работы под нагрузкой в условиях эксплуатации; методы расчета, конструирования и контроля качества конструкций различных типов;

уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; привлекать для решения возникающих в ходе профессиональной деятельности соответствующий физико-математический аппарат; выполнять и читать чертежи зданий, сооружений из железобетонных и каменных конструкций; разрабатывать проектную и техническую документацию; оформлять законченные проектно-конструкторские работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Владеть: технологией проектирования железобетонных и каменных конструкций в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием прикладных расчетных и графических программных пакетов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих **основных разделов:**

Сущность железобетона. Предварительно напряженный железобетон. Прочностные свойства бетона. Деформативные свойства бетона. Назначение и виды арматуры. Механические свойства арматурных сталей. Значение экспериментальных исследований в теории железобетона. Три стадии напряженно-деформированного состояния. Сущность расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Особенности расчета предварительно напряженных железобетонных конструк-

ций. Каменные и армокаменные конструкции. Краткие исторические сведения Материалы для каменных кладок. Физико-механические свойства каменной кладки. Виды армокаменных конструкций. Расчет элементов каменной кладки по методу предельных состояний. Расчет элементов армокаменной кладки по методу предельных состояний. Проектирование каменных конструкций зданий. Жесткая и упругая конструктивная схемы зданий.