МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.04 «Железобетонные и каменные конструкции»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Гидротехническое строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Строительно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен
Лекции	24.00 ч.
Практические занятия	32.00 ч.
Лабораторные занятия	8.00 ч.
Самостоятельная работа	40.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений
- ПК-3 Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений

Краткое содержание дисциплины

Основные физико-механические свойства бетона. Сущность железобетона. Назначение арматуры, классификация арматуры. Основные физико-механические свойства железобетона. Значение экспериментальных исследований в развитии теории сопротивления железобетона. Три стадии напряженно-деформированного состояния нормальных сечений железобетонных элементов и характер разрушения их при изгибе, при внецентренном сжатии и внецентренном растяжении. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Основные нормативные документы, используемые при расчете железобетонных конструкций Особенности расчета и проектирования предварительно напряженных конструкций Техническая и экономическая сущность предварительно напряженного железобетона. Случаи расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов со смешанным армированием напрягаемой и ненапрягаемой арматурой. Основы расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов. Основы расчета прочности наклонных сечений изгибаемых элементов Особенности предельного состояния наклонного сечения изгибаемого элемента. Возможные случаи разрушения элемента по наклонному сечению. Основы расчета прочности сжатых и растянутых железобетонных элементов Конструктивные особенности сжатых элементов с гибкой продольной арматурой и хомутами. Расчет прочности сжатых элементов со случайным эксцентриситетом. Расчет прочности внецентренно сжатых элементов при расчетных эксцентриситетах. эксцентриситетов сжимающей силы, разрушение вследствие текучести растянутой арматуры) и случай. Материалы для каменных конструкций. Физико-механические свойства каменных кладок. Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций по прочности. Конструктивные системы и схемы производственных зданий в составе гидротехнических комплексов и общие принципы их проектирования. Фундаменты, колонны, стены, перекрытия: классификация, конструктивные решения, принципы расчета и конструирования. Подпорные стены. Назначение подпорных стен. Классификация. Расчет и конструирование. Конструктивные требования, предъявляемые к железобетонным конструкциям.