

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.02.2023 10:46:40
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a037b5f4a7371a5fddc540496512d

Аннотация

учебной дисциплины Б1.В.07 «Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения»
направления подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство,
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Цели изучения курса: Целью изучения учебной дисциплины «Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения» является получение навыков проектирования инженерных сооружений.

Задачи курса: - формирование базы знаний, необходимых для понимания особенностей работы строительных конструкций, способов и методов их расчета, оптимизации строительных конструкций;

- приобретение знаний в области проектирования строительных конструкций;
- овладение практическими навыками проектирования строительных конструкций и их оптимизации.

Основные блоки и темы дисциплины:

Расчет железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний. Требования к трещиностойкости железобетонных конструкций, Расчет по образованию трещин центрально растянутых, изгибаемых, внецентренно сжатых и внецентренно растянутых элементов. Расчёт железобетонных конструкций по раскрытию трещин нормальных и наклонных к продольной оси элемента.

Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов. 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 конструктивные схемы зданий. Железобетонные конструкции одноэтажных каркасных зданий. Конструктивные схемы одноэтажных каркасных производственных зданий. Обеспечение пространственной жесткости здания. Нагрузки, действующие на здание. Статический расчет рам одноэтажных промышленных зданий с учетом пространственной работы каркаса. Стропильные конструкции. Проектирование железобетонных ферм покрытия. Арки покрытий. Колонны сплошные прямоугольного сечения, сквозные с двумя ветвями. Особенности расчета и конструирования.

Особенности проектирования зданий и сооружений, возводимых в сейсмических районах. особенности конструктивных решений. Пассивные и активные технические средства защиты. Принципы расчета. В процессе обучения студенты выполняют два курсовых проекта: по одному в каждом семестре. В шестом семестре: проектирование железобетонных конструкций многоэтажного каркасного здания. В седьмом семестре – проектирование железобетонных конструкций одноэтажного каркасного здания. Для выполнения курсовых проектов и подготовки к экзаменам студенты используют рекомендованную учебную литературу, в том числе, учебники и учебно-методические разработки кафедры железобетонных и каменных конструкций по всем изучаемым разделам, в том числе, развернутые в компьютерных классах строительного факультета

Учебная дисциплина *«Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения»*
входит перечень курсов *вариативной* части цикла ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства;

ПКУВ-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам;

ПКУВ-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования;

ПКУВ-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-4.4 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКУВ-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;

Уметь: оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; проводить выбор исходных данных на проектирование; проводить техническое проектирование; - способность проводить рабочее проектирование;

Владеть: принципами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона; знанием конструктивных особенностей основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Дисциплина «**Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения**»

изучается посредством Лекции, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением, КП, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: 7 семестр зачет; 8 семестр КП, экзамен.

Разработчик



З.А. Меретуков
Ф.И.О.

Зав. выпускающей кафедрой

З.А. Меретуков
Ф.И.О.