АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Железобетонные и каменные конструкции**»**

 **(**Б1.В.ОД.7**)**

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» (Б1.В.ОД.7) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися необходимых знаний для осуществления профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение свойств материалов и номенклатуры изделий для железобетонных конструкций;
* овладение методами расчета соединений железобетонных конструкций;
* изучение технических решений и областей рационального применения железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
* приобретение навыков проектирования конструктивных систем зданий и сооружений;
* изучение новых технических решений уникальных и перспективных типов железобетонных конструкций зданий и сооружений;
* овладение методами компьютерного моделирования конструктивных систем зданий и сооружений.

 **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-13,ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* физико-механические свойства бетона и арматуры;
* особенности сопротивления железобетонных элементов при различных силовых воздействиях;
* основы проектирования железобетонных элементов с назначением рациональных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинаций действующих нагрузок;
* конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
* принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений с обеспечением их пространственной жесткости и устойчивости;
* конструктивные решения стыков и соединений железобетонных конструкций с использованием сварки.

**УМЕТЬ:**

* осуществлять расчет и конструирование железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений на основе использования действующих нормативных документов, технической и справочной литературы и современных технических средств;
* осуществлять анализ и оценку технического состояния эксплуатируемых железобетонных конструкций и принимать решения по их усилению;
* обеспечивать необходимую надежность функционирования железобетонных конструкций в установленные сроки их эксплуатации.

**ВЛАДЕТЬ:**

* основной нормативной и технической документацией по проектированию железобетонных конструкций.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Конструктивные схемы многоэтажных зданий.

Проектирование ригеля балочного сборного перекрытия

Проектирование ребристых монолитных перекрытий с балочными плитами

Проектирование перекрытий с плитами, опертыми по контуру

Проектирование безбалочного перекрытия

Конструкции одноэтажных каркасных зданий

Расчет поперечной рамы одноэтажного каркасные здания

Проектирование колонн одноэтажного промышленного здания

Железобетонные фундаменты под колонны

Сведения о конструкциях ленточных, сплошных, свайных фундаментах

Проектирование подкрановых балок

Общие сведения о каменных и армокаменных конструкциях

Материалы для каменных и армокаменных конструкций

Основные положения расчёта каменных и армокаменных конструкций

Расчет центрально сжатых элементов

Расчет внецентренно сжатых, растянутых, изгибаемых элементов каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний

Расчет центрально растянутых и изгибаемых элементов каменных конструкций. Расчёт кладки на смятие

Проектирование армированных элементов каменных конструкций

Классификация стен. Конструктивные схемы каменных зданий. Расчёт стен и столбов каменных зданий

Проектирование карнизов

Особенности проектирования каменных и армокаменных конструкций, возводимых в зимнее время

Здания и сооружения, имеющие покрытия в виде тонкостенных пространственных конструкций

Технико-экономическая оценка железобетонных и каменных конструкций, перспективы их развития и использования в строительстве объектов железнодорожного транспорта

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

очная форма обучения

лекции – 64 час.

практические занятия – 48 час.

самостоятельная работа – 86 час.

контроль – 54 час.

форма контроля знаний – курсовая работа, зачет, курсовой проект, экзамен

очно-заочная форма обучения

лекции – 32 час.

практические занятия – 64 час.

самостоятельная работа – 102 час.

контроль –54 час.

форма контроля знаний – курсовая работа, зачет, курсовой проект, экзамен

заочная форма обучения

лекции – 8 час.

практические занятия – 20 час.

самостоятельная работа – 211 час.

контроль –13 час.

форма контроля знаний – курсовая работа, зачет, курсовой проект, экзамен