

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, КАМЕННЫЕ И ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Аннотация

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами проектирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; получения знаний о свойствах основных строительных материалов, изделий и конструкций, применяемых в ПГС; применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности; общие принципы проектирования строительных конструкций в зависимости от спектра силовых воздействий, материала, условий работы и режима эксплуатации; правила проектирования основных узлов и соединений строительных конструкций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы 108 часов.

Содержание дисциплины: Общие сведения о железобетонных конструкциях. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Железобетон. Экспериментальные основы сопротивления железобетона, основные положения методов расчета. Прочность, трещиностойкость и перемещение стержневых железобетонных элементов. Сжатые элементы. Конструирование и расчет прочности. Основа сопротивления элементов динамическим нагрузкам. Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Предварительное напряжение арматуры железобетонных конструкций. Железобетонные сборные и монолитные фундаменты. Стыки и узлы железобетонных конструкций. Гражданские и промышленные каркасные здания. Большепролетные, высотные, подземные здания и сооружения. Каменные и армокаменные конструкции. Общие сведения. Физико-механические свойства кладок, расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов: железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений. Армированные, комплексные и усиленные обоями каменные конструкции. Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы. Конструктивные схемы каменных зданий. Здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами. Расчет и конструирование.

Основная литература

1. Смоляго, Г. А. Основы курса "Железобетонные и каменные конструкции" : учеб. пособие / Г. А. Смоляго, В. И. Дронов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 203 с.
2. Железобетонные и каменные конструкции : учеб. для вузов / Р. О. Бакиров, В. Г. Назаренко, В. И. Римшин ; ред. В. М. Бондаренко. - 3-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2012. - 875 с.
3. Металлические конструкции : в 3-х т. : учеб. для вузов / под ред. В. В. Горева. - 3-е изд., стереотип. - 2009 : Высшая школа.
4. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие для студ. обучающихся по направлению 270100 / В. С. Малыхина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - 2-е изд., испр. и доп. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 225 с.

Дополнительная литература

1. Кузнецова, С. В. Строительные конструкции : учеб.-практ. пособие для студентов строит. спец. всех форм обучения / С. В. Кузнецова; И.И. Кузьменко ; БГТУ им. В.Г. Шухова. - Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 70 с.
2. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции: учеб. / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, В. Б. Семенов; ред. В. Б. Семенов. - М.: КолосС, 2008. - 363 с.