

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины «Эффективное конструирование и
расчет зданий и сооружений»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы.

Форма контроля: РПР, экзамен

Предполагаемые семестры: 7,8

Целями освоения учебной дисциплины «Эффективное конструирование и расчет зданий и сооружений» сообщить студентам знания и навыки по основам расчёта и конструирования, железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

Задачами курса являются: подготовить студентов к пониманию работы железобетонных и каменных элементов и конструкций зданий и сооружений, к оценке их пригодности в зависимости от наличия и характера повреждений; способствовать формированию у студентов инженерного мышления и умения проведения работ исследовательского характера.

Краткое содержание дисциплины

Выбор и обоснование темы проекта, основных параметров объекта, материала, конструкций и элементов. Расчет прочности железобетонных элементов с распределенной по высоте сечения арматурой, с жесткой арматурой. Расчет прочности железобетонных элементов на изгиб с кручением, элементов работающих на косой изгиб. Армоцементные конструкции - конструирование и особенности расчета. Расчет деформаций железобетонных элементов, работающих при малоцикловом нагружении. Расчет и конструирование сопряжений железобетонных элементов. Стыки колонн – шарнирный, жесткий, податливый. Расчет и конструирование сопряжений железобетонных элементов. Стыки колонны с ригелем. Работа железобетонных конструкций при динамических воздействиях. Анализ работы зданий, сооружений, построение расчетных схем, определение нагрузок. Выбор методик расчета и составление алгоритма расчета здания, сооружения. Выбор элементов для сравнения вариантов. Порядок проведения сравнения. Построение расчетных схем элементов здания, сооружения.

Учебная дисциплина «Эффективное конструирование и расчет зданий и сооружений» входит в Б1.В.ДВ5. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Физика;
- Теоретическая механика;
- Архитектура;
- Строительные материалы;
- Сопротивление материалов;
- Строительная механика.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8).

Заведующий кафедрой ПГС


подпись

А.М. Кокарев