

Б1.В.04 Строительная механика

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся навыков расчетного обоснования проектных решений строительных конструкций

Задачи дисциплины: формирование навыков в выборе методик расчета схем строительных конструкций и их элементов; формирование навыков подбора параметров элементов при анализе и конструировании расчетных схем строительных конструкций

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: элементы рационального проектирования простейших систем, расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем; методы проверки несущей способности конструкций;

Уметь: выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;

Владеть: методами оценки и расчетов прочности, долговечности и надежности сооружений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций сооружений; современными методами расчета проектирования и конструирования при простейших видах нагружения

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные понятия и определения строительной механики.

Раздел 2. Определение усилий в стержнях плоских ферм методом вырезания узлов и методом сечений

Раздел 3. Расчет трёхшарнирных систем.

Раздел 4. Сущность метода сил и алгоритм расчёта.

Раздел 5. Сущность метода перемещений и алгоритм расчета.

Раздел 6. Расчёт рам методом конечных элементов.