

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Строительная механика

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

1. Цель дисциплины

Общеобразовательной целью изучения учебной дисциплины «Строительная механика» является формирование у обучающихся базовых знаний по расчету зданий и сооружений, необходимых для их проектирования или реконструкции.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: методы расчета статически определимых и неопределимых стержневых систем при действии статических и динамических нагрузок.

уметь: применять знания, полученные по строительной механике при изучении дисциплин профессионального цикла.

владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

5. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен

6. Основные разделы дисциплины:

1. – Введение. Кинематический анализ стержневых систем.
2. – Определение усилий в статически определимых стержневых системах при неподвижной нагрузке.
3. – Определение усилий в статически определимых системах при подвижной нагрузке.

4. – Основные теоремы о линейно-деформируемых системах и определение перемещений в статически определимых системах.
5. – Расчет статически неопределимых систем методом сил.
6. – Расчет статически неопределимых систем методом перемещений, смешанным и комбинированным.
7. – Матричная форма метода перемещений стержневых систем.
8. – Расчет сооружений методом конечных элементов (МКЭ).
9. – Расчет конструкций методом предельного равновесия.
10. – Устойчивость сооружений.
11. – Динамический расчет сооружений.

7. Разработчик:

Коваленко Г. В., к.т.н., профессор кафедры СКИТС



Заведующий кафедрой СКИТС



Коваленко Г. В.

Председатель методической комиссии факультета



Перетолчина Л.В.