

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Строительная информатика

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств компьютерных технологий; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; овладение современными информационными технологиями в области проектирования строительных объектов; развитие обучающихся стремления к саморазвитию, к расширению кругозора по вопросам систем автоматизированного проектирования.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование у обучающихся информационно - коммуникационных компетентностей по информатике, необходимых для изучения других общеобразовательных дисциплин; формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства информационных компьютерных технологий.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 час, 5 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Модели и моделирование, математическое моделирование;
2. Особенности построения математических моделей, компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент;
3. Некоторые задачи строительного профиля и их математические модели;
4. Современные численные методы и их реализация на ЭВМ;
5. Математические модели, приводящие к задачам линейной алгебры. Методы их исследования;
6. Математическое моделирование строительных конструкций на основе метода конечных элементов (МКЭ);
7. Пакеты прикладных программ, используемые при расчете конструкций. Современные вычислительные комплексы.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-14 - владением 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.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.