

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«МКЭ и МГЭ в расчётах строительных конструкций»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Программа Теория и проектирование зданий и сооружений
Квалификация выпускника магистр
Нормативный период обучения 2 года
Форма обучения очная
Год начала подготовки 2021

Цель изучения дисциплины: Обучение теоретическим основам МКЭ и МГЭ и использованию в строительном проектировании современных программных комплексов, реализующих МКЭ (владение основными идеями, приёмами их алгоритмизации; практическими навыками выполнения и контроля правильности расчётов, сочетания МКЭ с проектирующими модулями современных программных комплексов).

Обучение учащихся навыкам самостоятельного совершенствования своих знаний в области МКЭ и МГЭ с помощью научно-технической литературы.

Задачи изучения дисциплины: В результате обучения учащиеся должны получить следующие знания и представления:

- 1) о теоретических и инженерных основах МКЭ и МГЭ и программного обеспечения МКЭ;
- 2) об алгоритмизации и компьютерной реализации линейной (классической) версии МКЭ в форме метода перемещений;
- 3) о способах решения нелинейных задач средствами МКЭ;
- 4) о современном программном обеспечении МКЭ (программы *ЛИРА-САПР, SCAD Office, Midas Civil* и др.);
- 5) об идее, общей процедуре и практическом значении метода граничных элементов (МГЭ).

Перечень формируемых компетенций:

ПК-1 - Овладение знаниями методов проектирования и мониторинга

зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-2 - Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК-3 - Способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет