

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Нелинейная механика»

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 2018

Цель изучения дисциплины:

Обучение теоретическим знаниям, инженерным и вычислительным идеям, которые необходимы для применения на практике решений нелинейных задач строительного проектирования. Обучение использованию при проектировании объектов строительства сооружений современных специальных программных комплексов и программ, реализующих физически нелинейные решения средствами МКЭ (владение основными идеями, приёмами их алгоритмизации).

Задачи изучения дисциплины:

В результате обучения учащиеся должны получить следующие знания и представления:

- 1) о видах нелинейности строительных материалов и конструкций;
- 2) о расчётных моделях конструкций из современных строительных материалов (стали, железобетона, бетона, геоматериалов) и грунтовых оснований;
- 3) о методах решения физически нелинейных задач и расчетах строительных конструкций;
- 4) о теории пластического течения, ассоциированном и неассоциированном законах течения;
- 5) о современных нелинейных (упругопластических) методах расчёта, деформационных моделях объектов строительства и средствах их реализации на основе МКЭ с использованием современных программных комплексов.

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: 4 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет с оценкой