

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Расчёт и проектирование фундаментов в сложных геологических условиях»

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:

Фундаментальная подготовка учащихся (магистрантов) в области современной механики грунтов, расчётов и конструирования при проектировании геотехнических объектов (фундаментов, несущих и ограждающих конструкций в грунтах, грунтовых сооружений и природных грунтовых массивов) в сложных геологических условиях.

Обучение учащихся навыкам самостоятельного совершенствования своих знаний в области теории фундаментостроения и геотехники с помощью научно-технической литературы.

Задачи изучения дисциплины:

В результате обучения учащиеся должны получить следующие знания и представления:

1) о несущей способности и деформировании грунтов как физических тел с позиций теорий упругости и пластичности;

2) о современных проблемах фундаментостроения и геотехники; геотехнических объектах, сооружаемых в сложных геологических условиях; правильном (с разумным сочетанием надёжности и экономичности) использовании строительных свойств грунтов и геоматериалов;

3) о нормативно-теоретических основах проектирования и классических методах расчёта (теории линейно-деформируемой и жёсткопластической сред) геотехнических объектов;

4) о нелинейных (упругопластических) методах расчёта геотехнических объектов в сложных инженерно-геологических условиях.

5) о расчетах оснований и грунтовых массивов средствами МКЭ с использованием современных программных комплексов.

6) о причинах аварий и опасностях при проектировании и строительстве геотехнических объектов.

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: 5 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Экзамен