

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б3.В.3 «Основания и фундаменты»

1. Место дисциплины в структуре ООП (бакалавриат)

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Цикл профессиональных дисциплин и относится к базовой (математический и естественный цикл) части".

Полученные в ходе освоения курса современные знания являются основой для прохождения других общепрофессиональных и специальных строительных дисциплин.

2. Цели изучения дисциплины

Главная цель курса - научить будущего инженера строителя правильно проектировать основания и фундаменты в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки и выполнять работы по их устройству.

Основной задачей курса является научить студента правильно оценивать несущую способность грунтов по их физико-механическим и деформационным характеристикам, а также совместную работу основания с деформирующимися фундаментами и надземными конструкциями. Решать вопросы проектирования и устройства фундаментов в различных грунтовых условиях для сооружений различного назначения.

3. Структура дисциплины

Общие принципы проектирования оснований и фундаментов. Фундаменты в открытых котлованах на естественном основании. Свайные фундаменты. Проектирование котлованов. Фундаменты глубокого заложения. Заглубленные и подземные сооружения. Фундаменты в структурно-неустойчивых грунтах. Фундаменты при динамических воздействиях. Автоматизированное проектирование фундаментов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать: особенности и условия применения существующих расчетных моделей и решения для определения деформируемости и прочности оснований, выбор метода расчета, наиболее полно описывающего местные условия.

уметь: определять характеристики физико-механических свойств грунтов, оценивать напряженно-деформированное состояние оснований и его изменение во времени, рассчитывать устойчивость грунтовых массивов и расположенных на них сооружений

владеть: методами расчетов оснований и конструкций фундаментов, проводить выбор наиболее экономически и технически обоснованного типа оснований и конструкций фундаментов

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 180 часов.

Форма контроля – курсовой проект, экзамен.

Составитель: Нетфуллов Ш.Х., доцент кафедры ПГС и СМ.