

Аннотация
К рабочей программе дисциплины
«Основание и фундаменты»
Направление подготовки бакалавров
08.03.01 «Строительство»

Цели преподавания дисциплины

Целью теоретических основ и методов оценки строительных свойств оснований и их расчетов, а также проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины

- Раскрыть понятийный аппарат дисциплины
- Сформировать представление о конструкции фундаментов, рациональных областях применения, методах расчета и проектирования фундаментов различных видов (столбчатых, ленточных и плитных фундаментов на естественном, уплотненном или искусственном, закрепленном основании, свайных фундаментов и фундаметов глубокого заложения);
- -сформировать знание методов расчета и проектирования оснований сооружений, возводимых в сложных инженерно-геологических условиях(на структурно-неустойчивых, сильносжимаемых, насыпных грунтах и т.д.);
- Сформировать знание технологии и организации производства работ по возведению подземной части здания;
- Получение опыта использования теории предельного напряженного состояния грунтов, теории расчета давления грунтов на ограждения при проектировании фундаментов.
- Теоретические расчеты и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, на практических занятиях и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

Компетенции, формируемы в результате освоения дисциплины

ПК-1 –значение нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

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

ПК-3-способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых

проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-4-способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

ПК-14-владение 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.

Разделы дисциплины:

Общие принципы проектирования оснований и фундаментов, фундаменты в открытых котлованах на естественном основании, свайные фундаменты, методы искусственного улучшения грунтов оснований, проектирование котлованов, фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения, строительство на структурно-неустойчивых, скальных, элювиальных грунтах и на закарстованных и подрабатываемых территориях, фундаменты при динамических воздействиях, реконструкция фундаментов и усилений оснований, автоматизированное проектирование фундаментов.