

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основания и фундаменты»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Объем дисциплины – 6 з.е. (216 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-1: способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- ПКВ-3: способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основания и фундаменты» включает в себя следующие разделы:

1. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов. Состав курса «Основания и фундаменты» и его связь с другими дисциплинами. Основные понятия и определения. Основные типы фундаментов. Принципы проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с расчётным обоснованием и конструированием. Основные требования, предъявляемые к фундаментам.

2. Выбор типа и глубины заложения фундаментов. Методы выбора типа фундаментов на основе проведения расчётного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Основные факторы, влияющие на тип и глубину заложения фундаментов (инженерно-геологические условия строительной площадки, климатические особенности местности, конструктивные особенности возводимых зданий и сооружений)..

3. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Классификация фундаментов мелкого заложения. Последовательность проектирования фундаментов мелкого заложения на основе проведения расчётного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Учет слабого подстилающего слоя грунта.

4. Строительство на свайных фундаментах. Классификация свай и свайных ростверков. Виды свайных фундаментов. Особенности погружения забивных свай. Определение несущей способности свай. Проектирование свайных фундаментов на основе проведения расчётного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

5. Фундаменты глубокого заложения. Область применения и Особенности фундаментов глубокого заложения. Типы фундаментов глубокого заложения (свай-оболочки; опускные колодцы; кессоны; «стены в грунте»). Метод струйной технологии при устройстве фундаментов типа «стена в грунте» на основе проведения расчётного обоснования и конструирования.

6. Методы искусственного улучшения грунтов основания. Обследование грунтов естественного основания фундаментов с целью обеспечения надёжности и устойчивости конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Виды искусственно улучшенных оснований: конструктивные методы улучшения работы грунтов в основании, уплотнение и закрепление.

7. Строительство на лессовых просадочных грунтах. Основные особенности и характеристики (критерии) лессовых просадочных грунтов. Особенности проектирования оснований и фундаментов на лессовых просадочных грунтах на основе проведения расчётного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

8. Обследование оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений. Основные причины, вызывающие необходимость усиления фундаментов и грунтов оснований. Основные этапы обследования оснований и фундаментов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Разработал:

доцент
кафедры ОФИГиГ (АлтГТУ)

Проверил:

и.о. декана ТФ



Б.М. Черепанов



А.В. Сорокин