

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы геотехники»

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

**Направленность (профиль):** Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-3.2: Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-4.2: Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;
- ОПК-6.1: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Основы геотехники» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очно - заочная. Семестр 4.**

**1. Основные закономерности механики грунтов выявляющие естественнонаучную сущность проблем, для принятия решений в профессиональной сфере с оценкой условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства..**

Сжимаемость грунтов: - компрессионные испытания грунтов; характер компрессионных кривых; математическая аппроксимация компрессионных кривых, закон уплотнения; основные характеристики сжимаемости. Водопроницаемость грунтов: закон ламинарной фильтрации (закон Дарси); начальный градиент в глинистых грунтах. Сопротивление грунтов сдвигу: закон Кулона для сыпучих грунтов; закон Кулона для связных грунтов..

**2. Распределение напряжений в массиве грунта. Теория предельного напряженного состояния грунтов. Расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства с выбором исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем..** Распределение напряжений в случае плоской задачи. Главные напряжения. Теория предельного напряженного состояния грунтов. Предельное напряженное состояние в точке для сыпучих и связных грунтов. Расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости. Метод эквивалентного слоя (по Н.А.Цытовичу). Одномерная задача уплотнения. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

Разработал:

доцент

кафедры ОФИГиГ

С.В. Арефьев

Проверил:

Декан СТФ

И.В. Харламов