

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.24 «ГЕОТЕХНИКА»

Специальность - 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация - «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация (степень) выпускника – инженер-строитель

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний о напряженном состоянии, деформируемости, прочности и устойчивости грунтов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучения методик определения свойств грунтов;
- знакомство с современными строительными правилами, приборами и оборудованием;
- ознакомление с расчетными моделями механики грунтов;
- изучение закономерностей сжимаемости, прочности грунтовых сред;
- освоение методов расчета несущей способности и устойчивости грунтовых оснований и сооружений;
- развитие творческого аналитического мышления обучающихся при решении практических задач механики грунтов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.	ОПК-3.1.1 Знает описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
	ОПК-3.1.2 Знает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.1 Умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.2 Умеет формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
	ОПК-3.2.3 Умеет осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.
	ОПК-3.2.4 Умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.6 Умеет оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений).
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства.	ОПК-4.1.1 Знает нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.

	ОПК-4.1.2 Знает основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-6.2.8 Умеет осуществлять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение. Основные понятия и определения. Классификация грунтов. Характеристики физических свойств грунтов.
2. Механические свойства грунтов.
3. Определение механических характеристик грунтов в приборах трехосного сжатия.
4. Определение напряжений в массиве грунта. Распределение напряжений по подошве фундамента.
5. Устойчивость откосов. Давление грунта на подпорные стены.
6. Деформация оснований и расчет осадок фундаментов.
7. Определение осадки методами послойного суммирования и эквивалентного слоя.
8. Причины развития неравномерных осадок в основании сооружений. Совместная работа основания и сооружения. Расчет осадки фундаментов с учетом нелинейной работы оснований

5. Объем дисциплины и виды учебной работы (всего)

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

лекции – 32 часов;

практические занятия – 16 часов;

самостоятельная работа – 60 часов;

контроль – 36 часа;

форма контроля знаний – экзамен, курсовая работа