АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ И БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки – 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Квалификация (степень) выпускника – инженер-строитель

Профиль – «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Геотехническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору для обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Геотехническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» является приобретение теоретических знаний в области проектирования и устройства оснований, фундаментов высотных и большепролетных сооружений, выбора прогрессивных технологий фундаментостроения и строительства, ознакомление с вопросами мониторинга и совместных расчетов оснований и сооружений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* ознакомление с понятием геотехнического сопровождения, со структурой геотехнического сопровождения;
* изучение эффективных конструкций фундаментов, закономерностей их взаимодействия с основаниями и массивами грунтов в процессе строительства и эксплуатаций в условиях больших нагрузок;
* знакомство с методами расчета оснований в условиях больших нагрузок;
* знакомство с особенностями совместных рассветов оснований и уникальных сооружений;
* знакомство с нормативной базой фундаментостроения – СП, ГОСТ, ТУ;
* изучений технологий устройств фундаментов в условиях больших нагрузок;
* знакомство с принципами геотехнического мониторинга;
* развитие творческого мышления и навыков решения задач геотехники в условиях больших нагрузок.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПСК-1.1, ПСК 1.2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* основные понятия и содержание геотехнического сопровождения;
* математические модели грунта для условий больших нагрузок
* виды фундаментов и технологии устройства фундаментов в условиях больших нагрузок;
* принципы совместных расчетов оснований и уникальных сооружений;
* принципы проектирования оснований и фундаментов в условиях больших нагрузок;
* методы искусственного улучшения оснований;
* состав геотехнического мониторинга.

УМЕТЬ:

* анализировать материалы инженерно-геологических изысканий;
* выполнять расчет оснований и фундаментов в условиях передачи на основание больших нагрузок;
* пользоваться в расчетах нелинейными моделями грунта;
* пользоваться расчетными программными комплексами по расчету и проектированию фундаментов;
* составлять программу геотехнического мониторинга.

ВЛАДЕТЬ:

* строительной терминологией;
* методами расчета оснований и фундаментов;
* программными средствами для совместного расчета оснований и сооружений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение. Составные части геотехнического сопровождения.

Поведение грунтов при больших нагрузках.

Нелинейные модели грунтов.

Особенности испытания грунтов в условиях больших нагрузок.

Методы устройства фундаментов в условиях больших нагрузок.

Искусственное улучшение оснований.

Совместные расчеты оснований и сооружений.

Вопросы геотехнического мониторинга.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 15 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.