

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 08:47:46

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a5579c1095bcef037814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Специальность:** 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

**Специализация:** №3 "Мосты"

**Форма обучения:** Заочная

**Дисциплина:** Б1.Б.24 Механика грунтов

**Цель освоения дисциплины "Механика грунтов":** научить будущих инженеров-строителей обоснованию и принятию оптимальных решений по устройству оснований и фундаментов зданий и сооружений в различных инженерно-геологических условиях. Для достижения цели ставятся задачи: дать понятия о поведении грунта под нагрузкой и взаимодействии его с сооружениями; знания об основных закономерностях механики грунтов, об основных положениях теории предельного напряженного состояния грунтов, ознакомить с методами расчета устойчивости и деформативности грунтовых оснований; привить умение решать задачи по определению деформаций и напряжений в грунтах.

### Формируемые компетенции:

ОПК-2: способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ПК-7: способностью обосновывать принимаемые инженернотехнологические решения

ПК-13: способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-16: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

ПК-20: способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения.

### Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные физико-механические характеристики грунтов, основные законы механики грунтов, методы расчета устойчивости грунтовых оснований и методы расчета деформаций.

Уметь: решать задачи по определению характеристик грунтов, напряжений и деформативности в грунтах, устойчивости сооружений и грунтовых оснований.

Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий участка строительства; методами оценки устойчивости грунтового массива и расчёта его деформативности.

### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в дисциплину. Физическая природа и происхождение грунтов.

Раздел 2. Физико-механические свойства грунтов основания.

Раздел 3. Виды напряжений в грунтах.

Раздел 4. Деформации грунтов и прогноз осадок оснований.

Раздел 5. Теория предельного напряженного состояния грунтов основания и её приложения.

Раздел 6. Подготовка к лекциям. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение курсовой работы.

Подготовка к зачёту.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторная работа, практические занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчеты по лабораторным работам; устный опрос; тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет(4), КР(4).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕ.