

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.11.2020 09:47:14
Уникальный программный ключ:
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
специализация "Мосты"

Дисциплина: Б1.Б.24 Механика грунтов

Цели освоения дисциплины:

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 инженерно-технологические 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(5).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.