

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Механика грунтов»

по направлению 08.03.01 Строительство

(профиль "Автомобильные дороги").

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

Предполагаемые семестры: 3.

Форма контроля: экзамен

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) являются:

овладение студентами теоретическими и практическими методами оценки инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры, овладение теоретическими и экспериментальными методами механики грунтов, позволяющими решать практические задачи.

Задачами курса: оценивать состояние и физико-механические свойства грунтов оснований сооружений; научить методам расчетов оснований по деформациям и несущей способности (прочности и устойчивости).

Учебная дисциплина «Механика грунтов» входит в естественнонаучный цикл (базовая часть) и относится к числу общетехнических дисциплин.

В дисциплине «Механика грунтов» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: основания и фундаменты; изыскание и проектирование транспортных сооружений; технология строительства водопропускных труб и дренажных устройств; - инженерное обеспечение строительства.

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о дисциплине. Связь с другими дисциплинами

Грунт как многофазная дисперсная система

Водопроницаемость грунта

Деформируемость грунта

Распределение напряжений по модели линейно-деформируемого полупространства

Определение конечных осадок сооружений

Теория фильтрационной консолидации грунтов

Прочность и устойчивость грунтов

Теория предельного напряженного состояния грунта

Реологические свойства грунтов

Специальные вопросы механики грунтов

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знает: основные законы механики грунтов для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Умеет: составить техническое задание для использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем

Владеет: методами расчета оснований по деформациям и несущей способности

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знает: нормативную базу в области инженерных изысканий

Умеет: анализировать технико-экономическую документацию объектов строительства.

Владеет: математическими и статистическими методами анализа данных инженерно-геологических изысканий, методами расчета оснований по деформациям и несущей способности