

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
**«Механика грунтов»**  
Направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство»

**Цель преподавания дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины «Механика грунтов» является подготовка бакалавров по программе 08.03.01 «Строительство» с изучением теоритических основ и методов оценки строительных свойств оснований и их расчетов, а также проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений.

**Задачи изучения дисциплины:**

-формирование представления о происхождении, составе, физических и механических свойствах различных грунтовых оснований и определении расчетных характеристик грунтов

-раскрытие понятийного аппарата дисциплины

-овладение методикой основных теоритических основ расчета и распределения напряжений в основании от сосредоточенной силы, линейной нагрузки, полосовой нагрузки, местной равномерной нагрузки, методов расчета дополнительных и природных давлений, расчета контактных напряжений

-получение опыта использования теории предельного напряженного состояния грунтов, критических нагрузок на грунт-начального критическое давления,расчтного давления на грунт,методов расчета предельных давлений на основание; теории расчета давления грунтов на ограждения, методов расчетов устойчивости массивов и откосов грунтов

-формирование навыков использования методов расчета деформации оснований; овладение приемами расчета деформирования региональных видов оснований,методами расчета просадок просадочных оснований ,оттаивающих мерзлых и вечномерзлых грунтов, и тд,методами расчета деформации водонасыщенных,структурно-неустойчивых и насыпных грунтов

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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

**Разделы дисциплин:**

- физические свойства грунтов
- механические свойства грунтов
- водопроницаемость грунтов
- структурно-фазовая деформируемость грунтов
- распределение напряжений в основании
- теория предельного напряженного состояния грунтов
- устойчивость массивов грунта при оползнях
- давление грунтов на ограждения
- деформация грунтов и расчет осадок фундаментов
- реологические процессы в грунтах
- вопросы динамики дисперсных грунтов
- региональные грунтовые основания