

20. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.17.02 Механика грунтов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Освоение студентами теоретической базы по грунтоведению, теоретических и прикладных основ механики грунтов для решения задач фундаментостроения и инженерной защиты зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов	Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов и взаимодействие компонентов грунта. Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.
2.	Основные закономерности механики грунтов	Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.	Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2) Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и	<i>Знать:</i> - первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления; - основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия <i>Уметь:</i> - использовать математический аппарат для решения инженерных задач в области механики; - использовать знания фундаментальных геологических и основ инженерно-геологических наук в будущей профессиональной деятельности; визуально определять тип грунта; определять физико-механические свойства грунтов; - рассчитывать количественные показатели свойств грунтов; определять расчетами сжимающие напряжения от сосредоточенной силы и от собственного веса грунта; определять конечную осадку грунтов

конструкций, машин и оборудования (ПК-8)	<p>основания сооружения; <i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - основными современными методами постановки задач механики; <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - исследования и решения задач механики.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17.02	Механика грунтов	4	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.20.01 Инженерная геология	Б1.В.05 Основания и фундаменты

1.4. Язык преподавания: русский