

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Специальные разделы механики грунтов и механики скальных пород»

Дисциплина «Специальные разделы механики грунтов и механики скальных пород» является частью программы специалитета «Строительство подземных сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области механики грунтов и механики скальных пород. Задачи учебной дисциплины: • изучение углубленных теоретических основ механики грунтов и механики скальных пород, численных методов расчета, особых видов грунтов, реологических и динамических свойств грунтов для получения необходимых знаний и навыков по проектированию и устройству оснований и фундаментов в особых условиях; • формирование умения выполнять инженерные расчеты слабых грунтов, расчеты с учетом реологических свойств грунтов, расчеты динамических воздействий в грунтах, расчеты скальных анизотропных оснований; • формирование навыков применения различных расчетных моделей оснований, использования теоретических основ, нормативно-правовой базы, практического опыта капитального строительства по вопросам механики грунтов и геотехнического строительства..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- экспериментально-теоретические предпосылки механики грунтов; - особенности деформирования грунтов; - основные расчетные модели грунтов; - численные методы расчета в механике грунтов; - физико-химические свойства грунтов; - особые виды грунтов с неустойчивыми структурными связями; - свойства слабых грунтов; - реологические процессы в грунтах; - динамические свойства грунтов; - скальные грунты..

## Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	14	14	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

## Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>7-й семестр</b>				
Динамика грунтов	1	0	6	19
Динамические свойства грунтов.				
Введение	1	0	0	0
Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Особенности грунтов оснований. Модели механического поведения грунтов. Методы решения задач механики грунтов.				
Скальные грунты	3	0	4	14
Горные породы, скальные массивы. Механика скальных грунтов.				
Экспериментально-теоретические предпосылки механики грунтов	4	0	10	17
Особенности деформирования грунтов. Основные расчетные модели грунтов. Численные методы расчета в механике грунтов. Физико-химические свойства грунтов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Заключение	1	0	2	5
Итоговое занятие				
Реологические процессы в грунтах	2	0	8	22
Реологические свойства грунтов. Базовые реологические теории.				
Особые виды грунтов. Свойства слабых грунтов	2	0	6	13
Особые виды грунтов. Свойства слабых грунтов.				
ИТОГО по 7-му семестру	14	0	36	90
ИТОГО по дисциплине	14	0	36	90