

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.03.01 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ И  
МОДЕЛИРОВАНИЕ»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** формирование знаний и практических навыков, способствующих формированию специалиста в области инженерно-геологических изысканий, для выбора и применения математических моделей грунтовых оснований в рамках действующих нормативных документов с целью прогноза натурального поведения оснований как геологических объектов.

**Задачи дисциплины:**

- изучение механики деформируемых твердых тел и механики грунтов, горных пород и сыпучих сред как системы взаимосвязанных математических моделей.
- приобретение теоретических и практических навыков по оценке напряжено-деформированного состояния твердых тел.
- приобретение теоретических и практических навыков применения ЭВМ по использованию математических моделей упругих, пластических и реологических свойств для грунтовых оснований

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инженерно-геологические расчёты и моделирование» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Дисциплина «Инженерно-геологические расчёты и моделирование» читается в 8-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Инженерные сооружения», «Численные методы в геотехнике».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
<b>ПК-2. Способен составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, а также разделов технического отчета по выполненным исследованиям</b>	
<b>ИПК-2.1. Умеет использовать фондовую и опубликованную геологическую, гидрогеологическую и инженерно-геологическую информацию, готов к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации полевых и лабораторных работ</b>	<p><b>Знать</b> нормативные документы, лежащие в основе инженерно-геологических расчетов и моделирования</p> <p><b>Уметь</b> использовать базовые знания математики, физики и механики грунтов для выполнения инженерно-геологических расчетов и моделирования</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования новых методик и расчетов, предлагаемых отечественными и зарубежными исследователями</p>
<b>ИПК-2.2. Способен составлять отчетные документы по утвержденным формам</b>	<p><b>Знать</b> нормативно поддержанные и экспериментальные методики выполнения ИГ расчетов</p> <p><b>Уметь</b> устанавливать закономерности применимости тех или иных методик расчета для условий с разными инженерно-геологическими условиями и для разных типов инженерных сооружений</p> <p><b>Владеть</b> навыками прогнозирования развития напряженного состояния, возникающего в сооружении и грунтовом основании с течением времени в зависимости от изменения ИГУ и изменения в инженерных решениях</p>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Напряжённое состояние грунтовой среды	12	2	-	2	8
2.	Модели грунтов применяемые для прогноза поведения оснований	18	6	-	2	10
3.	Структурные модели грунтов	26	2	-	4	20
4.	Инженерно-геологические расчёты грунтовых оснований	49,8	10	-	12	27,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	20	-	20	65,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет