

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.19 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОТЕХНИКЕ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: заключается в приобретении студентами знаний о назначении, классификации и видах существующих инженерных расчетов, проводимых для оснований, фундаментов и непосредственно зданий и сооружений на этапах изыскания, проектирования, строительства и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных видов расчетов, применяемых при выполнении геотехнических работ.
- Изучение основных расчетов конструктивных элементов гражданских и промышленных зданий.
- Изучение особенностей расчетных работ при проектировании и строительстве подземных сооружений, сооружений энергетического, транспортного, жилищно-коммунального хозяйства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Численные методы в геотехнике» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.19, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Численные методы в геотехнике»: «Инженерные сооружения», «Неотектоника и катастрофические процессы».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерная геофизика», «Инженерные изыскания».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выполнять инженерно-геологические исследования	
ИПК-1.2. Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических	Знает методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий.
	Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических условий.
	Владеет методикой постановки задач инженерных изысканий в зависимости от результатов изыскательских работ.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
условий.	
ИПК-1.3. Умеет определять наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценивать категорию опасности, выбирать способы расчета параметров, необходимых для оценки специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов, выбирать методы проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.	Знает способы расчета параметров, необходимых для оценки специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
	Умеет определять наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценивать категорию опасности; выбирать методы проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.
	Владеет методикой определения опасных геологических и инженерно-геологических процессов, проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.
ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	
ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.	Знает строение, состав и свойства осадочных горных пород; методы классификации осадочных горных пород; условия их образования.
	Умеет описывать и диагностировать осадочные горные породы в полевых и лабораторных условиях; определять характеристики состава и свойств осадочных горных пород.
	Владеет методами сбора полевой геологической информации; основами методов исследования осадочного вещества геологических объектов.
ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.	Знает оптические свойства минералов, принципы работы поляризационного микроскопа, схему описания осадочной породы в шлифах; методы химического анализа образцов горных пород.
	Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.
	Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудит. работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Общие сведения о геотехнике и геотехнических расчетах	12	2		2	8
2.	Обзор и классификация методов при проведении геотехнических расчетов	36	4		6	26
3.	Методы геотехнических расчетов	45,8	10		10	25,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	93,8	16		18	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	12				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Ивануш И.В., старший преподаватель кафедры геологии и геофизики, канд. геол.-мин. наук