

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.14 ОСНОВЫ ПЕТРОФИЗИКИ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: цель изучения дисциплины «Основы петрофизики» состоит в приобретении студентами знаний об основных физико-химических и петрофизических (электрических, магнитных, тепловых, радиоактивных, упругих) свойств горных пород, а также понимании их роли при геологическом истолковании данных геофизических методов исследования земной коры.

Задачи дисциплины:

1. Знакомство со способами, методами и аппаратурой для измерения физических свойств горных пород.
2. Развитие навыков практических экспериментальных исследований.
3. . Определение величин физических параметров различных типов горных пород.
4. Выявление взаимосвязи физических свойств горных пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы петрофизики» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Геология нефти и газа») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.14, читается в шестом семестре.

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

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Основы петрофизики»: «Общая геоморфология», «Общая геология».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные изыскания при обустройстве месторождений», «Основы геолого-промыслового моделирования».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
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 методы сбора полевой геологической информации; основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов; документы, регламентирующие эксплуатацию месторождений Краснодарского края Умеет использовать различные методы сбора полевой геологической информации; выделять контуры рудных тел, определять кондиции месторождений; работать с технико-экономической документацией месторождений; определять продуктивность пластов, рудных тел конкретных месторождений Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией
ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач. Умеет выбирать наиболее оптимальный метод обработки и представления геологической информации для успешного решения профессиональных задач.

	Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.
ПК-6 Способен проводить стандартные и специальные исследования физических свойств кернового материала горных пород	
ИПК-6.1. Владеет методами и способами проведения стандартных и специальных исследований физических свойств кернового материала горных пород.	Знает: современные методы геологических полевых и лабораторных исследований горных пород и геолого-съемочных работ для подготовке геологических отчетов и подсчета запасов и при оценке ресурсов и запасов углеводородов.
	Умеет: использовать геолого-геофизическую информацию при геологических исследованиях в полевых и лабораторных условиях, для дальнейшего обобщения и составлению геологических отчетов.
	Владеет методами и способами проведения стандартных и специальных исследований физических свойств кернового материала горных пород.
ИПК-6.2. Умеет проводить стандартные и специальные исследования физических свойств кернового материала горных пород.	Знает методику проведения стандартных исследований кернового материала; методы работы на геофизических приборах и оборудовании при выполнении практических и лабораторных исследованиях горных пород и обработки информации для подготовки геологических отчетов
	Умеет проводить стандартные и специальные исследования физических свойств кернового материала горных пород.
	Владеет: методикой составления отчетной документации в нефтегазовой сфере.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия курса	7	1	2	—	4
2	Горные породы и их модели в петрофизике	10	1	3	—	6
3	Коллекторские свойства горных пород	12	1	3	—	8
4	Плотность горных пород	10	2	2	—	6
5	Магнитные свойства горных пород	10	2	2	—	6
6	Электрические свойства горных пород	10	2	2	—	6
7	Упругие свойства горных пород	9	1	2	—	6
8	Тепловые свойства горных пород	9	1	2	—	6
9	Ядерно-физические свойства горных пород	9	1	2	—	6
10	Взаимосвязь физических свойств горных пород	11	1	4	—	6
11	Петрофизика — основа интерпретации данных геофизических методов	8,8	1	2	—	5,8
	<i>Итого по разделам дисциплины</i>	105,8	14	26	—	65,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2
	Общая трудоемкость по дисциплине	108

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геологии и геофизики