

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### «Физика горных пород»

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины в формировании у студентов знаний о физических свойствах горных пород и минералов, их взаимосвязях и процессах, происходящих в горных породах, а также ознакомление студентов с ролью указанных знаний в геологической интерпретации данных полевых и скважинных геофизических исследований земной коры.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Физика горных пород» представляет собой дисциплину вариативной части специализации «Геология нефти и газа». Для изучения данной дисциплины необходимы знания математического, естественнонаучного циклов дисциплин. Место курса «Физика горных пород» в учебном процессе определяется ролью этой дисциплины как науки естествознания в горном деле и геофизических методах исследования земной коры. Дисциплина «Физика горных пород» является фундаментом современной прикладной геофизики и в процессе подготовки специалистов в области геофизических методов поисков и разведки полезных ископаемых и исследования скважин. Курс является основной для освоения студентами последующих дисциплин специализации и дисциплин профессионального цикла, а также преддипломной практики.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: ОК-1, ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК- 12, ПК-14, ПК-15.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающиеся

##### **должны знать:**

физические свойства осадочных, магматических, метаморфических горных пород; способы изучения физических свойств, устройства лабораторных установок; физические параметры, характеризующие процессы взаимодействия горных пород с естественными и искусственными физическими полями; классификации пород по физическим свойствам; о влиянии состава, структуры и текстуры горных пород на их физические свойства.

##### **должны уметь:**

применять знания о физических свойствах горных пород и процессах, происходящих в них, для решения типовых профессиональных задач; пользоваться справочной литературой; видеть взаимосвязи между физическими свойствами пород и их вещественным составом и текстурно-структурными особенностями; видеть петрофизическую информативность различных физических свойств горных пород.

##### **должны владеть:**

навыками выявления взаимосвязей между физическими свойствами пород и их вещественным составом, текстурно-структурными особенностями;

навыками исследования петрофизических зависимостей, применяя физический, математический, статистический анализ;

-навыками распознавания однородных по литологии пород по комплексу петрофизических свойств;

навыками построения петрофизических зависимостей по имеющимся лабораторным данным моделирования петрофизических свойств;

навыками дифференцирования горных пород по величине их петрофизических параметров.

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ для очной формы обучения составляет 108 часа (3 з.ед.), из них аудиторные занятия – 45 часов, самостоятельная работа 63 часа.

#### 5. ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: экзамен - 4семестр.

**6. Рабочую программу разработал:** Колесникова Л.А. , старший преподаватель кафедры ПГФ.

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко