

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 11:24:06
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Физика горных пород

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геофизики
Учебный план	b050301_23_GF23.plx Направление подготовки 05.03.01 ГЕОЛОГИЯ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	ст. преподаватель, Посеренин Алексей Игоревич
Семестр(ы) изучения	4;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями изучения дисциплины «Физика горных пород» является:
1.2	- изучение закономерностей формирования физических свойств горных пород и полезных ископаемых и их изменения под влиянием различных геологических условий;
1.3	- овладение знаниями, необходимыми для экспериментальных и теоретических исследований физических свойств пород и полезных ископаемых;
1.4	- усвоение связи геофизических полей с геологическими и петрофизическими характеристиками исследуемых объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика (доп. главы)
2.1.2	Основы минералогии и петрографии
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
2.1.5	Введение в специализацию
2.1.6	Общая геология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разведочная геофизика
2.2.2	Гравиразведка
2.2.3	Магниторазведка
2.2.4	Электроразведка
2.2.5	Сейсморазведка
2.2.6	Радиометрия и ядерная геофизика
2.2.7	Геофизические исследования скважин
2.2.8	Физика Земли
2.2.9	Буровзрывные работы
2.2.10	Математическое моделирование в геофизике
2.2.11	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
2.2.12	Литология
2.2.13	Метрология, стандартизация и сертификация в геофизике
2.2.14	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.15	Инженерная геофизика
2.2.16	Бурение скважин

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.2: Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геофизических работ при решении производственных задач

Знать:

теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах

теоретические и физические закономерности физических полей в неоднородных и анизотропных средах и их аналитическое описание

*

Уметь:

использовать петрофизическое профессиональное оборудование, приборы установки

решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность, оптимизировать решения прямых и обратных задач

*

Владеть:

технологией проведения петрофизических исследований и методами оценки точности полученных результатов

методами и способами решения обратных задач на основе физико-математического аппарата и с использованием

программных средств; методами оценки точности и устойчивости полученных решений
*

ПК-2.3: Готов к работе на современном полевом и лабораторном оборудовании в области геофизики

Знать:
основные типы петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных работ; принцип действия измерительных приборов
основные типы петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных работ; принцип действия измерительных приборов; основы конструирования и стадии разработки измерительных приборов
*
Уметь:
применять различные виды петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных исследований; в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения
применять различные виды петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных исследований; в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения; проектировать геофизические работы с учетом возможностей современной геофизической аппаратуры; сопоставлять, оценивать и анализировать факторы, влияющие на результат проведения геофизических исследований
*
Владеть:
навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; навыками методически правильного измерения физических величин, диагностики геофизической аппаратуры
навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; способами проведения измерений, диагностики состояния аппаратуры и методами проверки
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах
основные типы петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных работ; принцип действия измерительных приборов
3.2 Уметь:
использовать петрофизическое профессиональное оборудование, приборы установки
применять различные виды петрофизической аппаратуры для проведения полевых и лабораторных исследований; в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения
3.3 Владеть:
технологией проведения петрофизических исследований и методами оценки точности полученных результатов
навыками профессиональной деятельности операторов технических систем; навыками методически правильного измерения физических величин, диагностики геофизической аппаратуры