

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

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Общей физики
Учебный план	s210503_23_RTB23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.т.н., Доц., Канарейкин Александр Иванович
Семестр(ы) изучения	1; 2;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение современной физической картины мира, физических явлений и законов физики;
1.2	
1.3	Приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов и использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных;
1.4	Изучение принципов действия, условий эксплуатации измерительной и вычислительной техники;
1.5	Формирование представления о современной физической картине мира, физических явлениях, взаимосвязи физических законов;
1.6	Формирование у обучающихся умений и навыков владения лабораторным физическим оборудованием;
1.7	Формирование умений применять теоретические знания при решении практических физических задач;
1.8	Формирование у обучающихся умения проводить оценку точности физического эксперимента с использованием различных методик.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Изучение дисциплины «Физика» начинается в 1 семестре и идет одновременно с изучением математики и химии. Приступая к изучению дисциплины «Физика», студент должен знать и понимать смысл основных физических явлений, моделей, величин, законов и постулатов, уметь решать задачи, уметь проводить простые физические эксперименты (в пределах программы средней школы). Требования к математической подготовке студента, безусловно, предполагающие знание школьного курса математики, оказываются более высокими. От студента требуется знание основ дифференцирования, интегрирования, умение проводить операции с векторами.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Механика
2.2.2	Основы инженерной геологии
2.2.3	Геотектоника и геодинамика
2.2.4	Кристаллография и минералогия
2.2.5	Лабораторные методы изучения минералов, пород и руд
2.2.6	Прикладная геофизика
2.2.7	Электротехника и электроника
2.2.8	Физико-химическое моделирование процессов

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

способен к восприятию и анализу информации при устном и письменном изложении

способен к систематизации и обобщению информации при устном и письменном изложении, в том числе с использованием современных компьютерных технологий

*

Уметь:

умеет анализировать и объяснять различные природные явления с точки зрения фундаментальных физических представлений

умеет выделить физическое содержание и применять методы физико-математического анализа для решения прикладных задач, в том числе с использованием современных компьютерных технологий

*

Владеть:

владеет способностью приобретать новые научные и профессиональные знания

способен к самостоятельной работе с новой научной и профессиональной информацией (анализ, систематическое устное обобщение, письменное изложение)

*

ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Знать:

основные научные достижения в области естественных наук для решения научно-исследовательских задач в профессиональной сфере
основные достижения естественных наук для выбора и проведения оптимальных методов исследования в профессиональной сфере
*
Уметь:
проводить анализ и классификацию научных методов в соответствии с разделами физики для выбора оптимальных методов исследования
проводить анализ и классификацию научных методов на основе физических законов, проводить эксперимент и решать задачи в профессиональной сфере
*
Владеть:
навыками и методами организации научных исследований на основе теоретических положений естественных наук
навыками, методами организации и планирования экспериментальных исследований на основе теоретических положений естественных наук
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способен к восприятию и анализу информации при устном и письменном изложении	
основные научные достижения в области естественных наук для решения научно-исследовательских задач в профессиональной сфере	
3.2	Уметь:
умеет анализировать и объяснять различные природные явления с точки зрения фундаментальных физических представлений	
проводить анализ и классификацию научных методов в соответствии с разделами физики для выбора оптимальных методов исследования	
3.3	Владеть:
владеет способностью приобретать новые научные и профессиональные знания	
навыками и методами организации научных исследований на основе теоретических положений естественных наук	