

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.11.2023 16:41:24  
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**

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Общей физики</b>
Учебный план	b050306_23_ЕКOp23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	7 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, 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	приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов и использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных;
1.3	изучение принципов действия, условий эксплуатации измерительной и вычислительной техники;
1.4	формирование представления о современной физической картине мира, физических явлениях, взаимосвязи физических законов;
1.5	формирование у обучающихся умений и навыков владения лабораторным физическим оборудованием;
1.6	Формирование умений применять теоретические знания при решении практических физических задач;
1.7	Формирование у обучающихся умения проводить оценку точности физического эксперимента с использованием различных методик.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Электротехника и электроника
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.4	Разведочная геоинформатика
2.2.5	Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг
2.2.6	Учение об атмосфере и гидросфере
2.2.7	Радиогеоэкология

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие

основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности;

взаимосвязь факторов, определяющих решение задач

\*

**Уметь:**

проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.

выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие

проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами;

определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации

\*

**Владеть:**

навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;

навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи

навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;

навыками декомпозиции задачи;

навыками разработки плана действий по решению поставленных задач

\*

**ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования**

<b>Знать:</b>
основные физические законы
основные физические законы, их взаимосвязь, области применения
*
<b>Уметь:</b>
решать физические задачи с применением математического аппарата, проводить экспериментальные исследования
анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований
*
<b>Владеть:</b>
навыками решения задачи и проведения эксперимента
навыками и методами проведения и эксперимента, решения задач и анализа результатов
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
основные физические законы
<b>3.2 Уметь:</b>
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.
выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие
решать физические задачи с применением математического аппарата, проводить экспериментальные исследования
<b>3.3 Владеть:</b>
навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;
навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи
навыками решения задачи и проведения эксперимента