

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 13:33:06
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

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Общей физики
Учебный план	b210301_23_NDR23.plx Направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	7 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.н., Зав.кафедрой, Кудрявцева Лариса Александровна
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
1.8	Формирование умений и навыков использования современных информационных технологий при выполнении экспериментальных исследований, освоения теоретического материала, взаимного оценивания

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	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
2.2.2	Основы разработки и эксплуатации нефтяных месторождений
2.2.3	Техника и технология добычи нефти и газа
2.2.4	Теоретическая механика
2.2.5	Термодинамика и теплопередача
2.2.6	Геофизические исследования скважин
2.2.7	Гидродинамические исследования скважин
2.2.8	Физика нефтегазового пласта
2.2.9	Электротехника и электроника
2.2.10	Теоретические основы гидродинамического моделирования месторождений углеводородов

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:	
правила поиска информации	
основы систематизации информации	
*	
Уметь:	
осуществлять поиск информации по заданной проблеме	
проводить анализ результатов информационного поиска и систематизацию материалов	
Владеть:	
навыками поиска информации по поставленной проблеме	
навыками решения физических задач с применением информационного поиска и системного анализа информации	
*	

ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	
Знать:	

основные физические законы, их взаимосвязь, области применения
методы решения физических задач
*
Уметь:
решать физические задачи с применением дифференциальных и интегральных методов
выбирать способ решения задачи в зависимости от начальных условий и области применения
*
Владеть:
навыками решения физических задач
навыками решения физических задач с применением математических методов решения
*

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Знать:
основы проведения физического эксперимента
методы обработки результатов измерений, правила оформления экспериментальных исследований
*
Уметь:
проводить экспериментальные исследования
обрабатывать результаты эксперимента, анализировать результаты
*
Владеть:
навыками проведения лабораторных исследований
методами обработки результатов измерений, навыками обработки результатов измерений и их оформления
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
правила поиска информации
основные физические законы, их взаимосвязь, области применения
основы проведения физического эксперимента
3.2 Уметь:
осуществлять поиск информации по заданной проблеме
решать физические задачи с применением дифференциальных и интегральных методов
проводить экспериментальные исследования
3.3 Владеть:
навыками поиска информации по поставленной проблеме
навыками решения физических задач
навыками проведения лабораторных исследований