

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 10:48:12
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)
Основы разведочной геофизики
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геофизики
Учебный план	b090302_23_GISa23.plx Направление подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	б/с, старший преподаватель, А.И. Посеренин
Семестр(ы) изучения	3;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Основы разведочной геофизики» является знакомство студентов с основными геофизическими методами, как средством повышения эффективности информационных систем и технологий для решения задач, соответствующих профессиональной деятельности.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются:
1.3	- получение знаний о физико-геологических основах геофизических методов;
1.4	- приобретение навыков работы с геофизической аппаратурой и оборудованием;
1.5	- изучение методики проведения геофизических исследований;
1.6	- получение навыков обработки и интерпретации геофизических данных;
1.7	- получение знаний о выборе рационального комплекса исследований, позволяющего в конкретных геологических условиях решать поставленные задачи;
1.8	- сформировать представление об областях применения и задачах, решаемых геофизическими методами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Общая геология
2.1.4	Минералогия
2.1.5	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы поиска и разведки полезных ископаемых
2.2.2	Основы геоинформатики
2.2.3	Геохимические методы поисков
2.2.4	Геология месторождений полезных ископаемых
2.2.5	Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых

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:

основные математические, физические, химические, геологические понятия, законы и принципы для описания геологических процессов и геофизических полей для решения прикладных задач

фундаментальные математические, физические, химические, геологические понятия, законы и принципы для описания геологических процессов и геофизических полей для решения прикладных задач

+

Уметь:

применять базовые знания по математике, основные законы физики, химии, геологии для решения практических задач в области информационных систем и технологий

применять фундаментальные знания по математике, основные законы физики, химии, геологии для решения практических задач в области информационных систем и технологий

+

Владеть:

базовыми знаниями по математике, физике, химии, геологии при проведении геофизических исследований для решения практических задач в области информационных систем и технологий

фундаментальными знаниями по математике, физике, химии, геологии при проведении геофизических исследований для решения практических задач в области информационных систем и технологий

+

ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла географических информационных систем для решения производственных и научных задач в геологической отрасли

Знать:

требования к проектной геофизической документации

основные методы проектирования геофизических работ

+
Уметь:
проектировать технологии проведения геофизических работ и выполнять инженерные расчеты
проводить полевые и камеральные геофизические работы по проекту и геологическому заданию
+
Владеть:
информацией по выбору технических средств для проведения геофизических работ
технологией выбора технических средств проведения наземных и скважинных геофизических исследований
+

ПК-3: Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов в области географических информационных систем при решении геологических задач

Знать:
- основные законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, геологии, информатики), основы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения геофизических задач;
- методы физического и математического моделирования
- знать основы теоретического и экспериментального исследования
- фундаментальные законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, геологии, информатики), математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения геофизических задач;
- принципы построения цифровых геологических моделей, состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; специализированные геофизические информационные системы для создания геологических моделей.
+
Уметь:
- осуществлять обработку полевых наблюдений (гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики) и ГИС при решении производственных задач;
-работать со стандартными пакетами программ
- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в ходе обработки и интерпретации геофизических данных;
- строить геолого-геофизические модели в условиях однородных и градиентных пластов
+
Владеть:
- физико-математическим аппаратом представления геофизических полей;
- методами статистической обработки данных
- навыками статистического анализа геофизической информации с использованием геологических или других априорных данных;
- навыками извлечения геолого-геофизической информации геофизических полей с применением специализированных программных пакетов
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
основные математические, физические, химические, геологические понятия, законы и принципы для описания геологических процессов и геофизических полей для решения прикладных задач
требования к проектной геофизической документации
- основные законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, геологии, информатики), основы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения геофизических задач;
- методы физического и математического моделирования
- знать основы теоретического и экспериментального исследования
3.2 Уметь:
применять базовые знания по математике, основные законы физики, химии, геологии для решения практических задач в области информационных систем и технологий
проектировать технологии проведения геофизических работ и выполнять инженерные расчеты
- осуществлять обработку полевых наблюдений (гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики) и ГИС при решении производственных задач;
-работать со стандартными пакетами программ
3.3 Владеть:

базовыми знаниями по математике, физике, химии, геологии при проведении геофизических исследований для решения практических задач в области информационных систем и технологий

информацией по выбору технических средств для проведения геофизических работ

- физико-математическим аппаратом представления геофизических полей;
- методами статистической обработки данных