

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)
Геоинформационные системы
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):	к.г.-м.н., доцент, Иванов А.А.
Семестр(ы) изучения	7;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины "Современные геоинформационные системы в разведочной геофизике" — овладение знаниями современных технологий, методов и средств создания и использования автоматизированных информационных систем, ориентированных на анализ пространственных (географических) данных в геофизике и геологоразведке.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Современные методы представления геолого-геофизической информации
2.1.2	Информатика
2.1.3	Основы геодезии и геоинформатики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Системы управления базами данных
2.2.3	Программная инженерия
2.2.4	Информационные системы и технологии
2.2.5	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Беспилотные системы наблюдения в геофизике (онлайн-курс)
2.2.8	Аэрогеофизика

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

ПК-2.1: Способен использовать знания в области геофизики для решения производственных задач

Знать:
основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд
характер изменения физических свойств пород и руд под воздействием изменяющихся факторов
*
Уметь:
рассчитывать базовые параметры основных видов геофизических полей
производить расчеты геофизических полей, с учетом меняющихся физических свойств пород и руд
*
Владеть:

ПК-2.4: Способен проводить анализ, обработку и интерпретацию геофизической информации

Знать:
теоретические основы обработки и интерпретации геофизических данных; способы статистической обработки информации, элементы корреляционно-регрессионного и спектрального анализа, принципы комплексной интерпретации геофизических данных
основные способы и алгоритмы обработки и интерпретации данных методов, входящих в комплекс;
формы представления результатов интерпретации данных геофизических методов; факторы, от которых зависит достоверность и точность интерпретации
*
Уметь:
выполнять обработку и интерпретацию геофизических данных; применять статистический, корреляционно-регрессионный и спектральный анализ в обработке данных; использовать геологическую информацию в интерпретации
составлять алгоритмы обработки и интерпретации геофизических данных; применять классификационные алгоритмы обработки, методы распознавания образов и компонентный анализ при обработке и интерпретации многопризнаковых геолого-геофизических наблюдений автоматизировать процессы обработки и интерпретации; в том числе в комплексе с другими геологическими методами

*
Владеть:
навыками обработки и интерпретации геофизических данных, оценки достоверности интерпретации
навыками выбора рациональных методов и алгоритмов интерпретации для решения геологических и технических задач; навыками практической реализации схем и алгоритмов интерпретации; навыками подготовки заключений по результатам интерпретации
*
ПК-2.5: Способен участвовать в составлении технических отчетов и сметной документации по результатам проведения производственных геофизических работ
Знать:
этапы, стадийность, методику геологоразведочных, геофизических гидрогеологических, инженерно-геологических работ
принципы составления проектов на производство геологоразведочных, геофизических работ
*
Уметь:
разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, геофизических работ, составлять технические отчеты по геофизическим работам
производить расчет затрат времени и стоимости производства геологоразведочных, геофизических работ
*
Владеть:
понятиями и терминами, основными правилами составления и оформления отчетной документации, карт
навыками разработки программ, технических отчетов с учетом требований нормативной документации
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд	
теоретические основы обработки и интерпретации геофизических данных; способы статистической обработки информации, элементы корреляционно-регрессионного и спектрального анализа, принципы комплексной интерпретации геофизических данных	
этапы, стадийность, методику геологоразведочных, геофизических гидрогеологических, инженерно-геологических работ	
3.2	Уметь:
рассчитывать базовые параметры основных видов геофизических полей	
выполнять обработку и интерпретацию геофизических данных; применять статистический, корреляционно-регрессионный и спектральный анализ в обработке данных; использовать геологическую информацию в интерпретации	
разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, геофизических работ, составлять технические отчеты по геофизическим работам	
3.3	Владеть:
навыками обработки и интерпретации геофизических данных, оценки достоверности интерпретации	
понятиями и терминами, основными правилами составления и оформления отчетной документации, карт	