

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:46:21
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)
Структурная геофизика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геофизики
Учебный план	s210503_23_1RF23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.т.н, доцент, Новиков П.В.
Семестр(ы) изучения	9;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины “Структурная геофизика” заключается в ознакомлении студентов с основами моделей геофизической среды, геофизическими методами и технологиями изучения ее параметров, основами построения разрезов и структурных карт земной коры на различных масштабных уровнях и моделях прогноза ресурсов недр в геоинформационных представлениях баз данных и знаний
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
2.1.2	Сейсморазведка
2.1.3	Месторождения полезных ископаемых
2.1.4	Радиометрия и ядерная геофизика
2.1.5	Электроразведка
2.1.6	Гравиразведка
2.1.7	Магниторазведка
2.1.8	Геофизические исследования скважин
2.1.9	Разведочная геофизика
2.1.10	Физика горных пород
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-исследовательская работа

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

ПК-1.5: выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности

Знать:

основные требования промышленности в отношении технологии геологоразведочных работ

современные требования промышленности в отношении технологии геологоразведочных работ

*

Уметь:

проектировать отдельные этапы геологоразведочных работ

проектировать геологоразведочные работы и контролировать их выполнение в соответствии с современными требованиями промышленности

*

Владеть:

методикой проектирования геологоразведочных работ

навыками проектирования геологоразведочных работ и контроля их выполнения в соответствии с современными требованиями промышленности

*

ПК-1.4: умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1.3: умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
Знать:
основные технологические процессы геологоразведочных работ
технологические процессы геологоразведочных работ, применяемых в геофизике
*
Уметь:
разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ
: разрабатывать и корректировать технологические процессы геологоразведочных работ, применяемых в геофизике
*
Владеть:
методикой разработки технологических процессов геологоразведочных работ
навыками разработки и корректировки технологических процессов геологоразведочных работ, применяемых в геофизике
*
ПК-1.1: способностью понимать физическую сущность геофизических полей, иметь высокий уровень фундаментальной подготовки
Знать:
основные технологические процессы геологоразведочных работ
мероприятия, обеспечивающие решение стоящих перед коллективом задач в области технологий инженерной геофизики на наиболее высокотехнологическом уровне
*
Уметь:
разрабатывать и контролировать технологические процессы геологоразведочных работ
разрабатывать и организовывать внедрение мероприятия, обеспечивающие решение стоящих перед коллективом задач в области технологий инженерной геофизики на наиболее высокотехнологическом уровне, совместно со специалистами технических служб и заказчиками исследований и работ корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
*
Владеть:
методикой разработки и контроля технологических процессов геологоразведочных работ
навыками разработки и организации внедрения мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий инженерной геофизики на наиболее высокотехнологическом уровне
*
ПК-1.3: способностью применять знания о принципах работы и профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, использовать знания о современных методиках и технологиях геофизических исследований (площадных, скважинных и инженерных)
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-1.4: способностью разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
Знать:

современные комплексы геофизических работ, их возможности; принципы комплексирования геофизических методов, комплексы геофизических методов при решении конкретных задач
априорную информацию о геолого-технических условиях различных регионов и месторождений полезных ископаемых; современные отечественные и зарубежные комплексы геофизических работ, их возможности; принципы комплексирования геофизических методов; внешнее комплексирование с другими геологоразведочными работами, критерии оптимальности выбранного комплекса, особенности комплексирования методов на стадиях получения первичной геофизической информации и интерпретации геофизических данных
*
Уметь:
решать задачи поиска, разведки месторождений полезных ископаемых, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс методов; решать задачи комплексной интерпретации; оценивать достоверность обнаружения аномалий; оперативно изменять методику выполнения комплекса геофизических работ на основании результатов опытных работ
решать задачи поиска, разведки месторождений полезных ископаемых в различных геолого-технических условиях, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс методов; решать задачи комплексной интерпретации; оценивать достоверность обнаружения аномалий, сопоставляя их с различными геологическими источниками; составлять программу опытных работ, оценивать их результаты
*
Владеть:
основными этапами реализации комплексных геофизических работ; навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач
всеми этапами реализации комплексных геофизических работ; теоретическими и практическими основами комплексной интерпретации геофизических данных
*

ПСК-1.5: способностью обрабатывать и интерпретировать геофизические данные, как отдельно, так и в комплексе с геолого-геофизическими данными

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
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные требования промышленности в отношении технологии геологоразведочных работ
	основные технологические процессы геологоразведочных работ
	основные технологические процессы геологоразведочных работ
	современные комплексы геофизических работ, их возможности; принципы комплексирования геофизических методов, комплексы геофизических методов при решении конкретных задач
	теоретические основы обработки и интерпретации геофизических данных; способы статистической обработки информации, элементы корреляционно-регрессионного и спектрального анализа, принципы комплексной интерпретации геофизических данных
3.2	Уметь:

проектировать отдельные этапы геологоразведочных работ
разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ
разрабатывать и контролировать технологические процессы геологоразведочных работ
решать задачи поиска, разведки месторождений полезных ископаемых, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс методов; решать задачи комплексной интерпретации; оценивать достоверность обнаружения аномалий; оперативно изменять методику выполнения комплекса геофизических работ на основании результатов опытных работ
выполнять обработку и интерпретацию геофизических данных; применять статистический, корреляционно-регрессионный и спектральный анализ в обработке данных; использовать геологическую информацию в интерпретации
3.3 Владеть:
методикой проектирования геологоразведочных работ
методикой разработки технологических процессов геологоразведочных работ
методикой разработки и контроля технологических процессов геологоразведочных работ
основными этапами реализации комплексных геофизических работ; навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач
навыками обработки и интерпретации геофизических данных, оценки достоверности интерпретации