

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)

Комплексная интерпретация геофизических данных 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):	кандидат технических наук, доцент, Романов В.В.
Семестр(ы) изучения	9;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать знания студентов о возможностях комплексной интерпретации геофизических данных; обеспечить усвоение студентами способов решения важнейших задач, возникающих на стадиях поисков и разведки, подсчета запасов, проектирования разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений и месторождений твердых полезных ископаемых на основе комплексной интерпретации наземных геофизических методов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Комплексирование геофизических методов
2.1.2	Сейсморазведка
2.1.3	Электроразведка
2.1.4	Гравиразведка
2.1.5	Магниторазведка
2.1.6	Разведочная геофизика
2.1.7	Геофизические исследования скважин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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 сведения о геологии земных недр; современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли; геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты

особенности геологического строения территории России и размещения в ее пределах месторождений полезных ископаемых

*

Уметь:

выполнять комплексную обработку и интерпретацию результатов измерений

выполнять комплексную обработку и интерпретацию результатов измерений и оценку качества результатов измерений

*

Владеть:

навыками обработки к интерпретации

комплексом знаний об информационных системах

*

ПСК-1.1: способностью понимать физическую сущность геофизических полей, иметь высокий уровень фундаментальной подготовки

Знать:

основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд

физическую сущность геофизических полей; 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:

представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей

навыками по производству расчетов геофизических полей, в том числе с учетом меняющихся физических свойств пород и руд

*

ПСК-1.2: способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики для извлечения геолого-геофизической информации из геофизических полей
Знать:
теоретические основы решения прямых и обратных задач
основы работы в программных комплексах решения прямых и обратных задач
*
Уметь:
решать прямые и обратные задачи
решать прямые и обратные задачи с использованием программных комплексов
*
Владеть:
навыками расчета прямой и обратной задачи
навыками решения прямых и обратных задач с применением программных комплексов
*
ПСК-1.5: способностью обрабатывать и интерпретировать геофизические данные, как отдельно, так и в комплексе с геолого-геофизическими данными
Знать:
априорную информацию о условиях различных регионов и месторождений полезных ископаемых; современный комплекс геофизических методов, их возможности; основные способы решения обратных задач для каждого геофизического метода
априорную информацию о геологотехнических условиях различных регионов и месторождений полезных ископаемых; современный комплекс геофизических методов, их возможности; основные способы решения обратных задач для каждого геофизического метода; принципы внутреннего и внешнего комплексирования
*
Уметь:
решать задачи поиска, разведки, контроля разработки месторождений полезных ископаемых и других геологических задач в различных геолого-технических условиях, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс геофизических методов
решать задачи поиска, разведки, контроля разработки месторождений полезных ископаемых и других геологических задач в различных геолого-технических условиях, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс геофизических методов; определять подсчетные параметры новых месторождений
*
Владеть:
навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач
навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач; навыками экономической оценки комплекса методов
*
ПСК-1.7: способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ
Знать:
теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов
теоретические и физические закономерности физических полей в неоднородных и анизотропных средах и их аналитическое описание
*
Уметь:
решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность
решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность, оптимизировать решения прямых и обратных задач
*
Владеть:
технологией и методами решения прямых и обратных задач и методами оценки точности полученных решений
методами и способами решения обратных задач на основе физико-математического аппарата и с использованием программных средств; методами оценки точности и устойчивости полученных решений
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные сведения о геологии земных недр; современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли; геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты	
основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд	
теоретические основы решения прямых и обратных задач	
априорную информацию о условиях различных регионов и месторождений полезных ископаемых; современный комплекс геофизических методов, их возможности; основные способы решения обратных задач для каждого геофизического метода	
теоретические и физические закономерности физических полей в однородных средах; основные способы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизических методов	
3.2	Уметь:
выполнять комплексную обработку и интерпретацию результатов измерений	
рассчитывать базовые параметры основных видов геофизических полей	
решать прямые и обратные задачи	
решать задачи поиска, разведки, контроля разработки месторождений полезных ископаемых и других геологических задач в различных геолого-технических условиях, применяя в каждом конкретном случае рациональный комплекс геофизических методов	
решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики, оценивать их устойчивость и однозначность	
3.3	Владеть:
навыками обработки к интерпретации	
представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей	
навыками расчета прямой и обратной задачи	
навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач	
технологией и методами решения прямых и обратных задач и методами оценки точности полученных решений	