

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаварлович

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.11.2023 00:19:34

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f91a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллонщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Геофизическая практика

Специальности

21.05.02 - "Прикладная геология"

Специализация

«Геология месторождений нефти и газа»

Квалификация

Горный инженер - геолог

Грозный 2023

1. Цели учебной практики

Целями учебной геофизической практики являются закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с потенциальными геофизическими методами разведочной геофизики (гравиразведкой и электроразведкой), демонстрацией их возможностей при решении геологических задач, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной геофизической практики являются знакомство с гравиразведочной и электроразведочной полевой аппаратурой, овладение приемами работы с ней в полевых условиях, освоение методик наблюдений за основными параметрами электрического и гравитационного полей Земли и приемов первичной обработки и интерпретации геофизических аномалий при решении конкретных геологических задач по структурной геологии района практики.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная геофизическая практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы подготовки специалиста. Базируется на знаниях, полученных в результате изучения дисциплин: общая геология, основы геофизических методов исследований при инженерно геологических изысканиях.

В результате прохождения учебной геофизической практики обучающийся должен приобрести практические навыки работы с полевыми геофизическими современными приборами. Обучающийся приобретает знания методов организации полевых электроразведочных и гравиметрических съемок при решении различных геологических задач (профильные, площадные, специальные съемки).

4. Формы проведения учебной практики

Учебная геофизическая практика проводится стационарно в ГГНТУ, на кафедре «Прикладная геофизика и геоинформатика» доцентами и преподавателями в аудиториях и с выездами в полевые условия для знакомства студентов с методикой проведения полевой геофизической съемки с использованием современных геофизических приборов для решения конкретных геологических задач.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная геофизическая практика проводится стационарно в ГГНТУ, на кафедре «Прикладная геофизика и геоинформатика». Ориентировочно время проведения практики с 29.06 по 12.07. в 8 семестре.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной геофизической практики обучающийся должен приобрести практические навыки работы с полевыми геофизическими современными приборами. Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их общению (ПК-12);
- способности организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы технологии проведения геофизических полевых съемок, возможности и устройство геофизической аппаратуры; (ПК-2);
- методы измерения геофизических полей; (ПК-2, ПК-12);

уметь:

- организовать проведение геофизической съемки необходимой кондиции и точности при решении конкретных геологических задач в конкретной геолого-тектонической, гидрогеологической, инженерно-геологической и пр. обстановке; проводить первичную обработку полевого геофизического материала (ПК-12,ОПК-5);

владеть:

- навыками работы с современной геофизической аппаратурой, приемами организации методики геофизических работ при решении поставленной геологической задачи, приемами интерпретации геологических данных. (ПК-2, ПК-12, ОПК-5).

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной геофизической практики составляет 2 зачетные единицы-72 акад. часов.

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				Формы текущей аттестац.
		Камеральные работы		Полевые работы		
		с преп.	самост.	с преп.	самост.	
1	Электроразведка					
1.1	Подготовительный этап (инструктаж по ТБ)	1				Собеседование
1.2	Знакомство с устройством и приемами работы с электроразведочной аппаратурой.	2	2			Собеседование
1.3	Пробная съемка	2		2	2	Контр. наб.
1.4	Интерпретация результатов	2		2	2	
2	Гравиразведка					
2.1	Подготовительный этап (инструктаж по ТБ)	1				Собеседование
2.2	Знакомство с устройством и приемами работы с гравиметрами	2	2	2	2	Собеседование
2.3	Подготовка гравиметров к полевым измерениям –	1		2	2	Контроль графиков

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				Формы текущей аттестац.
		Камеральные работы		Полевые работы		
		с преп.	самост.	с преп.	самост.	
	определение чувствительности, цены деления методом наклона					
2.4	Определение цены деления по опорным гравиметрическим пунктам	1		4		Контроль параметров
2.6	Рядовая гравиметрическая площадная съемка	2		6	4	Ошибка съемки
2.8	Вычисления и обработка материалов полевой съемки	2	6			Оценка результатов
2.11	Написание главы отчета		4		8	Текст
2.12	Защита отчета	2				Прием зачета
	ВСЕГО: 72 акад. часов	18	18	18	18	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной геофизической практике

Во время проведения учебной геофизической практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы и настройки электроразведочной и гравитационной аппаратуры, правилам организации методики полевых геофизических наблюдений, обучения методикам обработки и интерпретации аномальных потенциальных полей Земли при решении конкретных геологических задач. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых наблюдений и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной геофизической практике

Контрольные вопросы и задания:

1. Гравитационное поле – параметры, структура, диапазон изменения.
2. Устройство и характеристики гравиметров, использующихся во время учебной практики.
3. Определение основных характеристик гравиметров разными методами.
4. Опорная гравиметрическая сеть.

5. Рядовая гравиметрическая сеть.
6. Методика проведения гравиметрических съемок при решении различных геологических задач.
7. Приемы обработки полевого материала гравиметрических съемок – редукции поля силы тяжести.
8. Методы определения топографической поправки.
9. Определение плотностных свойств горных пород.
10. Расчет аномальных значений гравиметрических аномалий в редукции Фая и Буге.
11. Построение и анализ графиков и карт аномалий поля силы тяжести в редукции Буге.
12. Методика полевых электроразведочных работ и изображение результатов наблюдений.
13. Ознакомится с методикой количественной интерпретацией результатов ВЗЗ.
14. Произвести качественную интерпретацию результатов ВЭЗ с построением карты типов кривых по всему планшету.
15. Построить фактические кривые ВЭЗ и выполнить их количественную интерпретацию.
16. Результаты интерпретации представить в виде геоэлектрического разреза.

10. Формы аттестации по итогам учебной практики

После окончания учебной геофизической практике по каждому геофизическому методу организуется защита отчета по соответствующему методу, где учитывается работа каждого студента бригады (4 – 6 человек) во время полевых и камеральных работ, оценка отчета бригады и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется (по пятибалльной системе) окончательная суммарная оценка по учебной геофизической практике.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики **основная литература**

1. Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика. -М.:ООО «Изд-ский дом Недр», 2010.-479с.(библиотека каф.ПГ и Г)
2. Геофизика: учебник / Под ред.В.К.Хмелевского.-3-е изд.-М.: КДУ, 2012.-320с (библиотека ГГНТУ).
3. Хмелевской В.К. Основы геофизических методов: учебник для вузов / В.К. Хмелевской, В.И. Костицын; Перм. ун-т. – Пермь, 2010. – 400 с. (библиотека каф.ПГ и Г)

б) дополнительная литература

1. Гацаева С.С-А. Лабораторный практикум по курсу «Разведочная геофизика» - Грозный.:2011.-11с.
2. Гацаева С.С-А., Абубакарова Э.А. Методические указания к лабораторной работе №1 по дисциплине «Магниторазведка» - Грозный.:2012.-18с.

в) журналы:

1. Геофизика, ЕАГО, М., 2014 г.-80 с.
2. Геофизический вестник , ЕАГО, Москва, 2014 г.-39 с.
3. Каротажник, Тверь, 2014 г.-135с.

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Обработка и интерпретация гравимагнитных данных «КАСКАД-3Д»

2. Обработка и интерпретация электроразведочных данных «IPI2Win»
3. www.dmng.ru/seisview/seisee.ru.html.
4. <http://www.miningexpo.ru>
5. <http://www.rsl.ru>

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная геофизическая практика проводится на территории ГГНТУ, на которой имеются условия для студентов и преподавателей, хранения геофизической аппаратуры, проведения лекционных и камеральных работ с применением компьютерной и другой техники.

РАЗРАБОТЧИК:

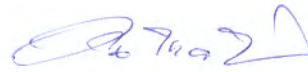
Ст. преп. кафедры "Прикладная
геофизика и геоинформатика"



/Гацаева С.С.-А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «П и Г»
к.г.-м. н., доцент



/Ольжасов А.С./

Зав. каф. «Прикладная геология»
к.г.-м. н., доцент



/Шапов А.А./

Директор ДУМР
к.ф.-м.н., доцент



/Магомасва М.А./