

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 12:26:49
Уникальный программный идентификатор:
236bcc35c296f119d6aafd

063

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И. Г. Гайрабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

" Введение в специальность "

Специальность

21.05.03 - "Технология геологической разведки"

Специализация

"Геофизические методы поисков и разведки месторождений
полезных ископаемых"

Квалификация

горный инженер - геофизик

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины "**Введение в специальность**" - ознакомление студентов с будущей специальностью.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с историей высшего геологического образования в России, историей Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова и организацией учебного процесса, методами прикладной геофизики и их роли в общем комплексе поисково-разведочных работ.

- изложить предмет и метод геофизики, как науки, дающей количественное описание свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени;

- показать место геофизики среди других наук о Земле и необходимость комплексного (интегрированного) использования геологических, геофизических и геохимических методов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специализацию» относится к вариативной части профессионального цикла в учебном плане направления 21.05.03 – Технология геологической разведки».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-2.2).

Студент, изучивший дисциплину «Введение в специальность», должен

знать:

- Основные права и обязанности студента (ОК-1, ПК-14);
- Основные положения законов и иных нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в Российской Федерации и в ГГНТУ (ОК -1, ПК-14);
- Историю, современное состояние, проблемы и перспективы Грозненского государственного нефтяного технического университета, геологопромыслового факультета, кафедры прикладной геофизики и геоинформатики (ОК-1, ПК-14);
- Основные геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (ОК-1, ПК-14, ПСК-1.2);
- Структуру учебного плана подготовки горного инженера и содержание основных специальных дисциплин (ПК-14).

уметь:

- Соблюдать правила внутреннего распорядка ГГНТУ (ОК-1,ОПК-5);
- Защищать свое конституционное право на высшее образование (ОК-1,ПСК-1.2);
- Правильно организовать свой учебный процесс (ОПК -5);
- Определить роль и место специалиста по технике разведки месторождений полезных ископаемых в геологоразведочном производстве, сформировать индивидуальные цели образования и наметить цели своей послевузовской деятельности. (ОК-1,ОПК-5,ПСК-1.2);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы**Таблица 1**

Вид учебной работы	ОФО	ЗФО	
	1.сем	1 сем.	
Контактная работа (всего)	17/ 0,47	4/0,11	
В том числе:			
Лекции	17/ 0,47	4/0,11	
Самостоятельная работа	55/1,55	68/1,8	
В том числе:			
Реферат	36/1	42/1,1	
И (или) другие виды самостоятельной работы	7/ 0,33	26/0,72	
Подготовка к лекционным занятиям	6/0,16	18/ 0,27	
Подготовка к зачету	6/0,16	8/0,22	
Вид отчетности	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины	Всего в часах	72	72
	Всего в зач.ед.	2	2

5.Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	ОФО		ЗФО	
		Часы лекц-х занятий	Всего часов зач.ед.	Часы лекц-х занятий.	Всего часов зач.ед.
1	Введение. Общие сведения об образовательном процессе.	1/0,03	1/0,03		
2	Исторические сведения	2/0,06	2/0,06		
3	Основные вопросы геологоразведочного производства	2/0,06	2/0,06	2/0,06	2/0,06
4	Нефтегазоносные провинции стран СНГ	2/0,06	2/0,06		
3	Место прикладной геофизики в системе геологоразведочных работ.	2/0,06	2/0,06		
4	Современная система поисково-разведочных работ	2/0,06	2/0,06		
5	Методы разведочной геофизики	2/0,06	2/0,06	2/0,06	2/0,06
6	Геофизические методы исследования скважин	4/0,11	4/0,11		
ИТОГО		17/ 0,47	17/ 0,47	4/0,11	4/0,11

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение. Общие сведения об образовательном процессе.	Конституция Российской Федерации, Закон РФ об образовании, Устав ГГНТУ. Структура системы образования в РФ, в ГГНТУ, руководители структурных подразделений на всех уровнях. Учебный план подготовки горных инженеров, линейный график обучения. Требования, предъявляемые к инженеру – геофизику в современных условиях.
2	Исторические сведения	История ГГНТУ и роль в подготовке инженерных кадров для нефтяной и газовой промышленности страны. Знаменитые выпускники. Музей ГГНТУ. История кафедры «Прикладная геофизика и геоинформатика». Выпускники кафедры «ПГ и Г».
3	Основные вопросы геологоразведочного производства	Значение геологии в жизни общества. Роль минерально-сырьевых ресурсов в народном хозяйстве. Нефть и природный газ – как основные энергоносители.
4	Нефтегазоносные провинции стран СНГ	Нефтегазоносные провинции стран СНГ. Грозненский нефтегазоносный район. Нефтяные месторождения Чеченской Республики. Краткие сведения о геологическом строении Земли.
5	Место прикладной геофизики в системе геологоразведочных работ.	Современная система поисково-разведочных работ. Виды, масштабы и стадии геологоразведочных работ. Некоторые основные термины и понятия в нефтяной геологии. Общие сведения о разведочной и промысловой геофизике. История развития геофизических методов исследований. Понятия о геофизических полях и аномалиях.
7	Методы разведочной геофизики	<p>Магниторазведка. Краткие сведения о магнитных свойствах пород. Магнитное поле Земли и его элементы. Измерение магнитного поля. Задачи решаемые магниторазведкой. Гравиразведка. Плотность горных пород. Сила тяжести. Способы измерения силы тяжести. Практическое применение гравиразведки.</p> <p>Электроразведка. Электрические свойства горных пород. Методы постоянного тока. Методы, основанные на изучении естественного тока. Применение электроразведки для решения различных задач.</p>

1	2	3
		Сейсморазведка. Упругие свойства горных пород. Упругие волны. Методы сейсморазведки. Прикладное значение сейсмических методов исследований.
8	Геофизические методы исследования скважин	<p>Общие представления о бурении скважин, основные элементы буровой установки, способы бурения, промывочные жидкости, конструкции скважин. Понятие о породах-коллекторах нефти и газа и их свойствах.</p> <p>Электрические и магнитные методы. Термические методы. Радиоактивные методы. Акустические методы. Механические и геохимические методы. Методы изучения технического состояния скважин и контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Основной принцип измерения физических величин в скважине. Применяемая аппаратура. Роль ГИС в общем комплексе исследований скважин, проводимого для изучения разрезов, успешного строительства скважин, подготовке параметров к подсчету запасов нефти и газа и контроле за разработкой месторождений.</p>

5.3 Практические занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине:

Для студентов **очной формы** обучения предусматривается, самостоятельная работа по дисциплине «Введение в специальность» -54 часов.

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса. Результатом изучения является реферат объемом 5-10 страниц. После собеседования и защиты реферата тема считается усвоенной. На изучение темы, составление реферата и защиту отводится - 6 часов.

Темы для самостоятельных работ (по выбору студента):

1. Физико-геологические предпосылки сейсморазведки.
2. Физико-геологические предпосылки электроразведки.
3. Физико-геологические предпосылки гравиразведки.
4. Физико-геологические предпосылки магниторазведки.
5. Физико-геологические предпосылки терморазведки.
6. Природа возникновения продольных и поперечных сейсмических волн (упругие деформации и напряжения).
7. Условия преломления и отражения сейсмических волн.
8. Сейсморазведка методом ОГТ.

Список литературы

1. Геофизика: учебник / Под ред. В.К. Хмелевского. - М.: КДУ, 2007. – 320 с.
2. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Изд-во АИС, 2006. 744 с.
3. Зинченко В.С., Козак Н.М. Основы геофизических методов исследований: Учебное пособие. – М.: «ЦИТ-М», 2005. – 144 с.
4. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник для вузов. – Тверь: ООО «Изд-во ГЕРС», 2004. – 294 с.

Темы для написания рефератов

Таблица 5

№ п/п	Тема для самостоятельной работы	Количество часов
1	Методы сейсморазведки.	6
2	Комплексирование геофизических методов разведки	6
3	Электрические свойства горных пород.	6
4	Магнитное поле Земли и его элементы.	6
5	Сейсмическое районирование	6
6	Радиоактивные методы.	6

График выполнения самостоятельных работ формируется исходя из следующих требований:

- к началу экзаменационной сессии каждый студент обязан сдать и защитить все рефераты, предусмотренные программой курса;

Порядок контроля хода выполнения самостоятельных работ таков: каждый студент обязан за две недели до начала промежуточных аттестации сдать соответствующую работу на проверку лектору. Защита рефератов проводится во время еженедельных консультаций, назначаемых на кафедре.

Для студентов **заочной формы** обучения предусматривается, самостоятельная работа по дисциплине « Введение в специальность» - 68 часов.

Самостоятельная работа включает написание контрольной работы и ее защиту. Варианты для написаний контрольных работ выдаются преподавателем.

Темы для самостоятельных работ для ЗФО (по выбору студента):

1. Физико-геологические предпосылки сейсморазведки.
2. Физико-геологические предпосылки электроразведки.
3. Физико-геологические предпосылки гравиразведки.
4. Физико-геологические предпосылки магниторазведки.

5. Физико-геологические предпосылки терморазведки.
6. Природа возникновения продольных и поперечных сейсмических волн (упругие деформации и напряжения).
7. Условия преломления и отражения сейсмических волн.
8. Сейсморазведка методом ОГТ.
9. Уравнение годографа преломленной волны.
10. Уравнение годографа отраженной и прямой волн.
11. Понятия кажущейся, средней и эффективной скоростей сейсмических волн.
12. Как используется закон Ома в электроразведочной установке AMNB?
13. Что такое ВЭЗ и что получают с его помощью?
14. Понятие геоида и нормального поля силы тяжести.
15. Понятие аномалий Буге и Фая.

Список литературы

1. Геофизика: учебник /Под ред. В.К. Хмелевского. - М.: КДУ, 2007. – 320 с.
2. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Изд-во АИС, 2006. 744 с.
3. Зинченко В.С., Козак Н.М. Основы геофизических методов исследований: Учебное пособие. – М.: «ЩИТ-М», 2005. – 144 с.
4. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник для вузов. – Тверь: ООО «Изд-во ГЕРС», 2004. – 294 с.

7. Фонды оценочных средств дисциплины

7.1 Вопросы первой рубежной аттестации по дисциплине «Введение в специальность»

1. История ГГНТУ и роль в подготовке инженерных кадров для нефтяной и газовой промышленности страны.
2. История кафедры «Прикладная геофизика и геоинформатика».
3. Знаменитые выпускники ГГНТУ
4. Значение геологии в жизни общества.
5. Роль минерально-сырьевых ресурсов в народном хозяйстве.
6. Нефть и природный газ – как основные энергоносители
7. Нефтегазоносные провинции стран СНГ.
8. Грозненский нефтегазоносный район.
9. Нефтяные месторождения Чеченской Республики.
10. Краткие сведения о геологическом строении Земли.
11. Общие сведения о разведочной и промысловой геофизике.
12. История развития геофизических методов исследований.
13. Понятия о геофизических полях и аномалиях.
14. Краткие сведения о магнитных свойствах пород.
15. Магнитное поле Земли и его элементы.
16. Задачи, решаемые магниторазведкой.

Образец билета на аттестацию:

Грозненский государственный нефтяной технический университет
КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОФИЗИКА И ГЕОИНФОРМАТИКА»
 Дисциплина «Введение в специальность»
 ИНГ, Специальность: НИ, семестр

Билет № 1

1. Какие типы полей используются в электроразведке?
2. Поясните сущность метода магнитотеллурического поля (МТЗ).
3. Объяснить особенности распространения электромагнитного поля в дальней зоне.

Лектор _____ Гацаева С.С.

7.2 Вопросы второй рубежной аттестации по дисциплине «Введение в специальность»

1. Электрические свойства горных пород.
2. Применение электроразведки для решения различных задач.
3. Упругие свойства горных пород.
4. Упругие волны
5. Методы сейсморазведки.
6. Комплексирование геофизических методов разведки
7. Понятие о породах-коллекторах нефти и газа и их свойствах.
8. Термические методы.
9. Радиоактивные методы.
10. Основной принцип измерения физических величин в скважине.
11. Электрические и магнитные методы.
12. Радиоактивность горных пород и минералов.
13. Способы измерения силы тяжести.
14. Плотность горных пород.

Образец билета на аттестацию:

Грозненский государственный нефтяной технический университет
КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОФИЗИКА И ГЕОИНФОРМАТИКА»

Дисциплина «Введение в специальность»

ИНГ, Специальность: НИ, семестр

Билет № 1

1. Какие типы полей используются в электроразведке?
2. Поясните сущность метода магнитотеллурического поля (МТЗ).
3. Объяснить особенности распространения электромагнитного поля в дальней зоне.

Лектор _____ Гацаева С.С.

Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в специальность»

1. История ГГНТУ и роль в подготовке инженерных кадров для нефтяной и газовой промышленности страны.
2. История кафедры «Прикладная геофизика и геоинформатика».
3. Знаменитые выпускники ГГНТУ
4. Значение геологии в жизни общества.
5. Роль минерально-сырьевых ресурсов в народном хозяйстве.
6. Нефть и природный газ – как основные энергоносители
7. Нефтегазоносные провинции стран СНГ.
8. Грозненский нефтегазоносный район.
9. Нефтяные месторождения Чеченской Республики.
10. Краткие сведения о геологическом строении Земли.
11. Общие сведения о разведочной и промысловой геофизике.

12. История развития геофизических методов исследований.
13. Понятия о геофизических полях и аномалиях.
14. Краткие сведения о магнитных свойствах пород.
15. Магнитное поле Земли и его элементы.
16. Задачи, решаемые магниторазведкой.
17. Электрические свойства горных пород.
18. Применение электроразведки для решения различных задач.
19. Упругие свойства горных пород.
20. Упругие волны
21. Методы сейсморазведки.
22. Комплексование геофизических методов разведки
23. Понятие о породах-коллекторах нефти и газа и их свойствах.
24. Термические методы.
25. Радиоактивные методы.
26. Основной принцип измерения физических величин в скважине.
27. Электрические и магнитные методы.
28. Радиоактивность горных пород и минералов.
29. Способы измерения силы тяжести.
30. Плотность горных пород.

Образец билета на зачет:

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОФИЗИКА И ГЕОИНФОРМАТИКА»**

Дисциплина «Введение в специальность»

ИНГ, Специальность: НИ, семестр

Билет № 1

1. История развития геофизических методов исследований.
2. Термические методы.
3. Радиоактивность горных пород и минералов.

Преподаватель _____ Гацаева С.С.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Геофизика: учебник /Под ред. В.К. Хмелевского. - М.: КДУ, 2007. – 320 с. (библиотека ГГНТУ)
2. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Изд-во АИС, 2006. 744 с. (библиотека каф. ПГ и Г)
3. Зинченко В.С., Козак Н.М. Основы геофизических методов исследований: Учебное пособие. – М.: «ЦИТ-М», 2005. – 144 с.
4. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексование геофизических методов: учебник для вузов. – Тверь: ООО «Изд-во ГЕРС», 2004. – 294 с. (имеется в библиотеке ГГНТУ)

в) программное обеспечение

- электронный конспект лекций
- презентации для лекционных занятий

г) интернет – ресурсы:

www.dmng.ru/seisview/seisee.ru.html.
geo.web.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

-лаборатория полевой геофизики оборудованное современным оборудованием и аппаратурой для проведения геофизических исследований (лаб. 3-24);

-лаборатория обработки и интерпретации геофизических данных содержащий комплекс программ для оцифровки и автоматизированной визуальной интерпретации результатов геофизических (лаб.3-24а);

Для проведения качественного обучения в лабораториях используются представленные ведущими геофизическими организациями (предприятиями) аппаратура и оборудование, а также программные комплексы современного уровня.

РАЗРАБОТЧИК:

Ст. преп. кафедры "ПГ и Г"



/Гацаева С.С-А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ПГ и Г»



/Эльжаев А.С./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./