

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавагович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.11.2023 19:20:21

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор **И.Г. Гайрабеков**
« 20 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ»

Специальность

21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация

«Геология месторождений нефти и газа»

Квалификация

Горный инженер - геолог

Грозный 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Целями изучения данной дисциплины являются получение:

- знаний о методах поисков и разведки и их рациональных комплексов в зависимости от особенностей геологического строения изучаемого объекта; усвоение приемов формирования комплексов методов и оценки практических результатов их применения.

В задачи дисциплины входят умение и навыки профессионально:

- собирать, документировать, анализировать и обобщать различные геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические и др. материалы региональных и детальных геологоразведочных работ в целях научно-обоснованного прогноза нефтегазоносности исследуемой территории, выбора оптимальных направлений поисков и разведки скоплений нефти и газа; проектирования и проведение поисковых работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Успешное усвоение материалов данной дисциплины требует глубоких знаний и навыков, полученных студентами при изучении других дисциплин, таких как «Теоретические основы и методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений»; «Нефтегазоносные провинции России»; «Нефтегазоносные провинции зарубежных стран»; «Геология и геохимия нефти и газа».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-готовность использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-10);

-способности осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата (ПСК-3.1).

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- основные комплексы методов поисково-разведочных работ на нефть и газ; приемы формирования комплексов методов и оценки практических результатов их применения

уметь:

- собирать, документировать, анализировать и обобщать различные геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические материалы региональных и детальных геологоразведочных работ;

владеть:

- методами и методиками выбора оптимальных направлений поисков и разведки скоплений нефти и газа; основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении ПРР на нефть и газ; программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			8	11
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	68/1,88	26/0,72	68/1,88	26/0,72
В том числе:				
Лекции	34/0,94	16/0,4	34/0,94	16/0,4
Лабораторные работы	34/0,94	10/0,28	34/0,94	10/0,28
Самостоятельная работа (всего)	76/2,1	118/0,28	76/2,1	118/0,28
В том числе:				
Курсовой проект	40/1,1	30/0,83	40/1,1	30/0,83
Расчетно-графические работы	36/1	36/1	36/1	36/1
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к экзамену				
Вид отчетности	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Всего часов
8 семестр				
1.	Цели и задачи дисциплины.	4	4	8
2.	Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки.	4	4	8
3.	Основные принципы выбора системы разведки местоскоплений нефти и газа в целом	4	4	8
4.	Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей и этажей разведки	4	4	8

5.	Методы корреляции разрезов буровых скважин.	6	6	12
6.	Дистанционные методы исследований	6	6	12
7.	Комплексирование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, оценки, разведки нефти и газа в НГБ и НГП Арктических, Дальневосточных, Южных морей	6	6	12

5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Цели и задачи дисциплины.	Основные понятия и определения.
2	Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки.	Региональный этап. Поисково-оценочный этап. Разведочный этап. Концепции комплексирования методов геологоразведочных работ
3	Основные принципы выбора системы разведки местоскоплений нефти и газа в целом	Систем разведки «сверху-вниз» и «снизу-вверх»
4	Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей и этажей разведки	Треугольная, кольцевая, профильная системы их достоинства и недостатки. Этаж разведки. Порядок разведки выделенных этажей.
5	Методы корреляции разрезов буровых скважин.	Локальная, общая и детальная корреляция разрезов буровых скважин. Основные особенности пластов, используемые при корреляции разрезов по степени значимости. Методы корреляции разрезов: палеонтологические, литологические, геофизические, геохимические, механические.
6	Дистанционные методы исследований	Аэрометоды, космических методы исследований
7	Комплексирование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, оценки, разведки нефти и газа в НГБ и НГП Арктических, Дальневосточных, Южных морей	Основные результаты оценки нефтегазоносности акваторий России в связи с выполнением комплекса геолого-геофизических работ. Основные цели и задачи, морских ГРР на современном этапе. Комплексирование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, разведки нефти и газа в акваториях. Сейсмические методы поисков и разведки нефти и газа под дном акваторий. Основные задачи геологического изучения акваторий Дальнего Востока

5.3 Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Цели и задачи дисциплины. Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки.	Геологическое и структурно-геологическое картирование
2.	Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки. Основные принципы выбора системы разведки местоскоплений нефти и газа в целом	Структурное бурение
3.	Основные принципы выбора системы разведки местоскоплений нефти и газа в целом	Методы и виды поисково-разведочных работ на нефть и газ
4.	Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки. Основные принципы выбора системы разведки местоскоплений нефти и газа в целом	Методика и техника структурно-геологического картирования
5.	Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей и этажей разведки Методы корреляции разрезов буровых скважин.	Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей и этажей разведки

5.4 Практические занятия (семинары) - не предусматриваются

6. Самостоятельной работы студентов по дисциплине (курсовое проектирование)

6.1 Рекомендуемые темы для курсового проектирования:

№	Наименование
1.	Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ в верхнемеловых отложенияхплощади
2.	Обоснование проведения буровых работ с целью поисков нефтяной залежиплощади
3.	Постановка поисков и разведки залежи на нефть и газ и содержащихся в них компонентов в мезозойских отложенияхместорождения
4.	Проект поисков и разведки нефтяной залежи в нижнемеловых отложениях.....площади
5.	Проект доразведки верхнемеловой залежи нефти и газаплощади
6.	Геологическая изученность и доразведка караган-чокракских отложенийместорождения
7.	Обоснование постановки поисков и разведки углеводородов в альб-аптских отложениях.....месторождения
8.	Обоснование постановки поисков локальных скоплений и оценка ресурсов нефти и газа площади.
9.	Обоснование постановки поисков и разведки на нефть и газ и оценка ресурсов углеводородов площади.
10.	Анализ и проектирование поисково-разведочного бурения на нефть и газаплощади

6.2 Расчетно-графические работы

№	Наименование
1.	Обзорная карта нефтегазоносности ТСНО
2.	Литолого-стратиграфический разрез продуктивных отложений
3.	Структурно-тектоническая карта региона
4.	Схематическая структурная карта по кровле продуктивных отложений
5.	Геологические разрезы по данным бурения скважин
6.	Оформление курсового проекта, презентация

Рекомендуемая литература:

1. Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплине «Проектирование комплекса поисково-разведочных работ» (электронный ресурс кафедры)
2. Геология и перспективы нефтегазоносности Чечни и Ингушетии / Керимов И.А. и др. Грозный: АН ЧР, 2010. - 298 с.
3. Геология нефтяных месторождений Терско-Сунженской нефтегазоносной области. Справочник / И.А. Керимов, А.А. Даукаев и др. Грозный: АН ЧР, 2010. – 254 с.
4. Материалы первой и второй производственной практики (ОАО «Грознефтегаз», ОАО «РН-Бурение», НК – Роснефть»)

7. Оценочные средства

7.1. Текущий контроль

Геологическое и структурно-геологическое картирование.

Структурное бурение.

Методы и виды поисково-разведочных работ на нефть и газ.

Методика и техника структурно-геологического картирования.

Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей и этажей разведки.

Образец варианта для проведения текущего контроля

Методы проведения структурно-геологической съемки?

Как называются горизонталы структурной карты?

Цели и задачи маршрутной структурно-геологической съемки?

Задачи структурной съемки по выходам опорного горизонта?

Как производится построение структурной карты?

7.2 Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и определения.
2. Комплекс нефтегазопроисловых методов. Типовой комплекс нефтегазопроисловых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки.
3. Региональный этап. Стадия прогноза нефтегазоносности и типовой комплекс работ. Стадия поиска и оценки месторождений. Типовой комплекс работ
4. Поисково-оценочный этап. Стадия выявления объектов поискового бурения. Стадия подготовки объектов к поисковому бурению (типовой комплекс работ).
5. Разведочный этап. Типовой комплекс работ. Концепции комплексирования методов ГРП на нефть и газ.

6. Рациональный комплекс методов. Физико-геологические модели и выбор рационального комплекса.
7. Сейсморазведка и ее типы.
8. Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей (треугольная, кольцевая, профильная системы).
9. Основные принципы выбора системы разведки месторождений нефти и газа в целом (система сверху - вниз, снизу-вверх). Этажи разведки. Порядок разведки выделенных этажей.

Образец индивидуальных аттестационных вопросов

Институт нефти и газа Кафедра прикладной геологии
Ф.И.О.
1 аттестация
<ol style="list-style-type: none"> 1. Этажи разведки. Порядок разведки выделенных этажей. 2. Поисково-оценочный этап. 3. Сейсморазведка и ее типы.

7.3. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Комплекс исследований и геологическая документация при бурении поисковых и разведочных скважин.
2. Методы корреляции разрезов буровых скважин (локальная, региональная). Характерные особенности пластов, которые могут быть использованы для корреляции по степени значимости. Методы корреляции (палеонтологические, литологические, геофизические, геохимические, механические).
3. Комплексование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, оценки, разведки нефти и газа в НГБ и НГП Арктических, Дальневосточных, Юж. Морей.
4. Основные результаты оценки нефтегазоносности акваторий России в связи с выполнением ГИС.
5. Основные цели и задачи, морских ГРП на современном этапе.
6. Комплексование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, разведки нефти и газа в акваториях.
7. Сейсмические методы поисков и разведки нефти и газа под дном акваторий.
8. Основные задачи геологического изучения акваторий Дальнего Востока

Образец индивидуальных аттестационных вопросов

Институт нефти и газа Кафедра Прикладной геологии
Ф.И.О.
2 аттестация
<ol style="list-style-type: none"> 4. Методы корреляции палеонтологические, литологические. 5. Методы корреляции разрезов буровых скважин (локальная, региональная). 6. Сейсмические методы поисков и разведки нефти и газа под дном акваторий.

7.4 Вопросы к экзамену

1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и определения.
2. Комплекс нефтегазопроисковых методов. Типовой комплекс нефтегазопроисковых методов и работ на этапах и стадиях геологоразведки.
3. Региональный этап. Стадия прогноза нефтегазоносности и типовой комплекс работ. Стадия поиска и оценки месторождений. Типовой комплекс работ
4. Поисково-оценочный этап. Стадия выявления объектов поискового бурения. Стадия подготовки объектов к поисковому бурению (типовой комплекс работ).
5. Разведочный этап. Типовой комплекс работ. Концепции комплексирования методов ГРП на нефть и газ.
6. Рациональный комплекс методов. Физико-геологические модели и выбор рационального комплекса.
7. Сейсморазведка и ее типы.
8. Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей (треугольная, кольцевая, профильная системы).
9. Основные принципы выбора системы разведки месторождений нефти и газа в целом (система сверху - вниз, снизу-вверх). Этажи разведки. Порядок разведки выделенных этажей.
10. Комплекс исследований и геологическая документация при бурении поисковых и разведочных скважин.
11. Методы корреляции разрезов буровых скважин (локальная, региональная). Характерные особенности пластов, которые могут быть использованы для корреляции по степени значимости. Методы корреляции (палеонтологические, литологические, геофизические, геохимические, механические).
12. Комплексирование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, оценки, разведки нефти и газа в НГБ и НГП Арктических, Дальневосточных, Юж. Морей.
13. Основные результаты оценки нефтегазоносности акваторий России в связи с выполнением ГИС.
14. Основные цели и задачи, морских ГРП на современном этапе.
15. Комплексирование методов прогноза нефтегазоносности, поисков, разведки нефти и газа в акваториях.
16. Сейсмические методы поисков и разведки нефти и газа под дном акваторий.
17. Основные задачи геологического изучения акваторий Дальнего Востока

Образец экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования РФ
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 6

Дисциплина: Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа
Институт нефти и газа специальность НГ семестр 8

1. Комплекс исследований и геологическая документация при бурении поисковых и разведочных скважин.
2. Сейсмические методы поисков и разведки нефти и газа под дном акваторий.
3. Основные результаты оценки нефтегазоносности акваторий России в связи с выполнением ГИС.

«Утверждаю»

« ___ » _____ 202 г.

Зав. кафедрой _____ /Шаипов А.А./

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) основная литература

1. Прозорова Г.Н. Комплексирование нефтегазопроисловых методов. Учебное пособие. Ростов: ЮФУ, 2011. – 360 с. (электронный ресурс кафедры).
2. Геология нефтяных и газовых месторождений Терско-Сунженской нефтегазоносной области: Справочник /И.А. Керимов и др. – Грозный: Академия наук Чеченской республики, 2010. – 254 с. (Имеется в библиотеке)
3. Геология нефтяных месторождений Терско-Сунженской нефтегазоносной области. Справочник / И.А. Керимов, А.А. Даукаев и др. Грозный: АН ЧР, 2010. – 254 с. (Имеется в библиотеке кафедры)
4. Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплине «Проектирование комплекса поисково-разведочных работ» (электронный ресурс кафедры).

б) дополнительная литература

5. Доценко В.В. Природные резервуары, нефтегазоносные комплексы, ловушки и залежи нефти и газа. Учебное пособие для вузов. Ростов на Дону: изд-во «ЦВВР», 2007. – 160 с. (Имеется на кафедре)
6. Изменение физических свойств нефтей, содержащих растворенный газ в пластовых условиях. Методические указания к лабораторным работам по курсу: «Геология, поиски и разведка нефтегазовых месторождений» / А.А. Даукаев, М.А. Шаипов. - Грозный: ГГНИ, 2010. -17с. (Имеется на кафедре)
7. Макаров А.А., Стримжа Т.П. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие по циклу лабораторных работ. Красноярск: ФГОУ ВПО СФУ ИГДГиГ, 2008. – 93 с. (электронный ресурс кафедры)
8. Дьяконов А.И. и др. Теоретические основы и методы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти и газа: Учебник. Ухта: УГТУ, 2002. – 327 с. (электронный ресурс кафедры)

в) интернет ресурсы:

<http://www.vsegei.ru/ru/info/normdocs/index.php> - Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ).

Информационные ресурсы

<http://www.ginras.ru/links.php> - Геологический институт РАН (ГИН РАН) ;

<http://geo.web.ru/> - Всё о геологии – сервер геологического факультета МГУ;

<http://www.georus.ru/> - Геологические сайты;

<http://www.jurassic.ru> - В помощь интересующимся. Литература по геологии;

<https://sites.google.com/site/ktismvep/home> - Сайт дисциплины Компьютерные технологии и методы в географии;

<http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий;

<http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечной система

<https://www.elibrary.ru/> - научная электронная библиотека

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория, оборудованная интерактивной доской и проектором, ПК.

Электронный конспект лекций

Презентации

Электронная библиотека кафедры, электронные учебные пособия

Составитель:

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

/Бачаева Т.Х./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Прикладная геология»
к.г.-м.н., доц.

/Шаипов А.А./

Директор ДУМР
к.ф.-м.н., доц.

/Магомаева М.А./