

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Минат Шавргович

Должность: Проректор

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

«ПРОМЫСЛОВО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

Специальность

21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация

«Геология месторождений нефти и газа»

Квалификация

Горный инженер - геолог

Год начала подготовки

2022

Грозный-2022

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является ознакомление студентов с современными методами контроля и анализа разработки эксплуатационных объектов. Научить студентов работе по систематизации, обобщению и анализу разнородной информации широкого комплекса методов по контролю за разработкой, методическим приемом проведения геолого-промыслового анализа процесса разработки и оценки эффективности применяемой системы разработки.

Задачи изучения дисциплины - подготовка нефтепромыслового геолога, как основного руководителя при разработке нефтяных месторождений, для того чтобы эта разработка носила правильный, планомерный характер и давала максимум положительных результатов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: нефтепромысловая геология, основы разработки месторождений, геология нефти и газа, литология, теоретические основы поиска и разведки нефти и газа.

В свою очередь, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для последующих дисциплин: подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, методы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений, геологические основы эффективного использования месторождений углеводородов,.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно- технологический</i>		
ПК-2 Способен осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа.	ПК.2.2. Обеспечивает контроль выполнения планов по добыче нефти и газа и технологических режимов работы скважин.	знать: - методы получения промысловой геологической информации; принципы геолого-промыслового статического и динамического моделирования; энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов; методы геолого-промыслового контроля за разработкой месторождений; - закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран. уметь: - самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа; - систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей УВ; - выделять на примере конкретных нефтегазоносных территорий России и зарубежных стран зоны нефтегазонакопления, региональные нефтегазоносные комплексы, крупные месторождения нефти и газа; - изучать особенности залегания УВ в недрах и влияние различных геолого-геофизических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов; - обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с

		<p>разной геолого-физической характеристикой;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сравнительного анализа геологического строения и нефтегазоносности провинций и областей различного типа для практической деятельности специалиста при прогнозировании нефтегазоносности недр любой перспективной территории; - основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ; - программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ.
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	7	8
			ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	68/1,9	-	68/1,9	-
В том числе:		-		
Лекции	34/0,9	-	34/0,9	-
Практические занятия	34/0,9	-	34/0,9	-
Самостоятельная работа (всего)	112/3,1	-	112/3,1	-
В том числе:				
Расчетно-графические работы				
Рефераты	12/0,3	-	12/0,3	-
Доклады	10/0,3	-	10/0,3	-
Презентации	10/0,3	-	10/0,3	-
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к практическим занятиям	12/0,3	-	12/0,3	-
Темы для самостоятельного изучения	36/1,0	-	36/1,0	-
Подготовка к зачету	36/1,0	-	36/1,0	-
Вид отчетности	зачет		зачет	
Общая трудоемкость	Всего в часах	180	180	
	Всего в зач. ед.	5	5	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
7 семестр					
1.	Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения.	4	-	4	8
2.	Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.	4	-	4	8
3.	Исследования нефтяных скважин	4	-	4	8
4.	Наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта и геологическая документация эксплуатации (тех. режим, график разработки, наблюдение за эксплуатационным нефтяным пластом, геологическая документация)	4	-	4	8
5.	Геологическое обслуживание капитального ремонта скважин.	4	-	4	8
6.	Геолого-промысловый анализ осуществляемой системы разработки НГМ	6	-	6	12
7.	Физико-геологические параметры пласта.	4	-	4	8
8.	Современные задачи и практика разработки НГМ	4	-	4	8
9.	Эффективность разработки НГМ	4	-	4	8
10.	Наблюдения за эксплуатацией газовых скважин	4	-	4	8
11.	Основы проектирования различных систем разработки НГМ по геологическим данным	4	-	4	8
	Итого	34	-	34	68

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения.	Подготовка к эксплуатации и освоение скважин. Вскрытие пласта. Оборудование забоя скважины. Освоение нефтяных и газовых скважин
2.	Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.	Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.
3.	Исследования нефтяных скважин	Методы исследования скважин. Методы обработки данных исследований.
4.	Наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта и геологическая документация эксплуатации (тех. режим, график разработки, наблюдение за эксплуат. нефтяного пласта, геологическая документация)	Комплекс исследовательских работ по изучению параметров пласта и контролю за его эксплуатацией. Установление технологического режима эксплуатации скважин по данным исследования скважин и пласта (депрессия, норма отбора, потенциальный дебит, категория скважин с неограниченным отбором, способы эксплуатации нефтяного пласта, необходимые замеры при наблюдении за режимом работы скважин).
5.	Геологическое обслуживание капитального ремонта скважин.	Капитальный и подземный ремонт скважин.
6.	Геолого-промысловый анализ осуществляемой системы разработки НГМ	Анализ технологических показателей разработки. Анализ эффективности осуществляемой системы. Анализ динамики пластового давления. Анализ обводнения. Анализ темпа разработки. Анализ полноты выработки запасов.
7.	Физико-геологические параметры пласта.	Физические свойства коллекторов (пористость, глинистость, проницаемость, пьезопроводность пласта). Первичная и вторичная пористость, проницаемость. Оконтуривание залежей нефти и газа.
8.	Современные задачи и практика разработки НГМ	Экстремальные задачи, решаемые при расстановке нефтяных скважин
9.	Эффективность разработки НГМ	Основные технико-экономические показатели разработки НГМ.
10.	Наблюдения за эксплуатацией газовых скважин	Исследования газовых скважин. Особенности разработки газовых месторождений.
11.	Основы проектирования различных систем разработки НГМ по геологическим данным Основы проектирования различных систем разработки НГМ по геологическим данным	Формы залежей нефти. Разработка от периферии к центру и от центра к периферии залежи. Разработка с законтурным заводнением, с приконтурным заводнением, с внутриконтурным нагнетанием воды.

5.3. Лабораторные занятия не предусматриваются

5.4 Практические занятия

Таблица 6

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения. Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи. 1,2	Учет и отчетность на нефтяных промыслах
2.	Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.	Техника замера нефти и воды добываемых из скважин
3.	Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи. Исследования нефтяных скважин	Определение емкости мерников и весового количества жидкости в них
4.	Наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта и геологическая документация эксплуатации	Определение весового количества нефти в емкости
5.	Геолого-промысловый анализ осуществляемой системы разработки НГМ	Система сбора и подготовки нефти и газа
6.	Геолого-промысловый анализ осуществляемой системы разработки НГМ	Учет показателей работы нефтяных скважин
7.	Эффективность разработки НГМ. Наблюдения за эксплуатацией газовых скважин	Фонд скважин при разработке нефтяного месторождения
8.	Эффективность разработки НГМ. Наблюдения за эксплуатацией газовых скважин	Технологический режим (расчеты дебита скважины нефти, газа, жидкости (среднесуточные, за месяц, за год; замеры пластовых давлений, забойных, на устье скважины).

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Темы для самостоятельного изучения (тематика рефератов)

1.	Организация геологической службы на промысле
2.	Оздоровление обводненных горизонтов и скважин
3.	Методы добычи остаточной нефти
4.	Составление карт и диаграмм, характеризующих строение продуктивных пластов
5.	Диаграммы промышленной характеристики коллекторов
6.	Использование структурных карт на промысле
7.	Закономерности в размещении скоплений нефти и газа в разрезе осадочного чехла и в пространстве
8.	Современная тектоническая активность и ее влияние на флюидный режим недр
9.	Попутные воды месторождений нефти и предложение по их рациональному использованию.
10.	Исторические аспекты освоения нефтегазоносности территорий Восточного Предкавказья
11.	История поисков и разведки минерального сырья Восточного Предкавказья

12.	Результаты изучения верхнемеловых отложений на примере месторождений ТСНО.
13.	Типы залежей нефти и газа в глубокозалегающих коллекторах и методы их поисков.
14.	Особенности строения и формирования нефтяных залежей месторождения Терско-Сунженской нефтегазонасной области.
15.	Перспективы нефтегазонасности чокракских отложений Терско-Сунженской нефтегазонасной области.
16.	Типы карбонатных пород верхнего мела на территории Чечни.
17.	Геотермальные источники Северного Кавказа
18.	Сильные землетрясения территории Чеченской Республики
19.	Комплексное использование минерально-сырьевых ресурсов в нефтегазовой отрасли
20.	Развитие представлений о глубинных разломах и разломной тектонике
21.	Динамика добычи нефти и газа в Чечено-Ингушетии и Дагестане

Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

1. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: Учебник для вузов / И.П. Чоловский, М.М. Иванова, И.С. Гутман, С.Б. Вагин, Ю.И. Брагин. М.: ГУП Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. - 456 с. *Электронный ресурс кафедры*
2. Жданов М. А. Нефтепромысловая геология и подсчет запасов нефти и газа. М., Недра, 1981. -453 с. *Имеется в библиотеке.*
3. Жданов М.А., Лисунов В.Р., Гришин Ф.А. Методика и практика подсчета запасов нефти и газа. М.: Недра, 1967. - 403 с. *Имеется на кафедре «ПГ»*
4. Назаров А.А. Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа. Часть 1: учебное пособие / А.А. Назаров. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 79 с. (ЭБС «IRbooks»)

7. Оценочные средства

7.1 Вопросы к рубежным аттестациям

7.1.1 Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения.
2. Подготовка к эксплуатации и освоение скважин (вскрытие пласта, оборудование забоя скважин, освоение нефтегазовых скважин).
3. Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.
4. Геологическое обслуживание капитального ремонта скважин.
5. Исследование нефтяных скважин.
6. Методы исследования скважин.
7. Метод прослеживания уровня или давления.
8. Метод пробных откачек и установившихся отборов.
9. Наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта и геологическая документация эксплуатации (технологический режим, график разработки, наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта, геологическая документация эксплуатации).

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Вариант 1

для 1 рубежной аттестации

Дисциплина Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых

месторождений

Институт нефти и газа специальность **НГ** _____ семестр _____

1. Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.
2. Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения.
3. Метод пробных откачек и установившихся отборов.

Доцент кафедры

Бачаева Т.Х.

7.1.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Установление технологического режима эксплуатации скважин по данным исследования скважин и пласта (депрессия, норма отбора, потенциальный дебит, категория скважин с неограниченным отбором, способы эксплуатации нефтяного пласта, необходимые замеры при наблюдении за режимом работы скважин, способы эксплуатации скважин).
2. Анализ технологических показателей разработки.
3. Анализ эффективности осуществляемой системы.
4. Анализ динамики пластового давления.
5. Анализ обводнения.
6. Анализ темпа разработки.
7. Анализ полноты выработки запасов.
8. Физико-геологические параметры пласта.
9. Некоторые соображения о выборе рационального варианта разработки залежи нефти.
10. Анализ осуществляемой системы разработки.
11. Доразработка частично разбуренного пласта.
12. Основные вопросы разработки малодебитных горизонтов.

Образец индивидуальных аттестационных вопросов

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Вариант 1

для 2 рубежной аттестации

Дисциплина Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых

месторождений

Институт нефти и газа специальность **НГ** _____ семестр _____

1. Анализ темпа разработки.
2. Анализ осуществляемой системы разработки.
3. Основные вопросы разработки малодебитных горизонтов

Доцент кафедры

Бачаева Т.Х.

7.2 Вопросы к зачету

1. Геологическое наблюдение за эксплуатацией нефтяного и газового месторождения.
2. Подготовка к эксплуатации и освоение скважин (вскрытие пласта, оборудование забоя скважин, освоение нефтегазовых скважин).
3. Замеры дебитов нефти, воды, газа и учет добычи.
4. Геологическое обслуживание капитального ремонта скважин.
5. Исследование нефтяных скважин.
6. Методы исследования скважин. Метод прослеживания уровня или давления.
7. Метод пробных откачек и установившихся отборов.
8. Наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта и геологическая документация эксплуатации (технологический режим, график разработки, наблюдение за эксплуатацией нефтяного пласта, геологическая документация эксплуатации).
9. Установление технологического режима эксплуатации скважин по данным исследования скважин и пласта (депрессия, норма отбора, потенциальный дебит, категория скважин с неограниченным отбором, способы эксплуатации нефтяного пласта, необходимые замеры при наблюдении за режимом работы скважин, способы эксплуатации скважин).
10. Анализ технологических показателей разработки.
11. Анализ эффективности осуществляемой системы.
12. Анализ динамики пластового давления.
13. Анализ обводнения.
14. Анализ темпа разработки.
15. Анализ полноты выработки запасов.
16. Физико-геологические параметры пласта.
17. Некоторые соображения о выборе рационального варианта разработки залежи нефти.
18. Анализ осуществляемой системы разработки.
19. Доразработка частично разбуренного пласта.
20. Основные вопросы разработки малодебитных горизонтов.

Образец билета к зачету

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

БИЛЕТ №

Дисциплина: Промыслово-геологический анализ нефтяных и газовых месторождений

Институт нефти и газа специальность **НГ**- _____ семестр _____

1. Геологическое обслуживание капитального ремонта скважин.
2. Анализ технологических показателей разработки.
3. Анализ полноты выработки запасов.

Доцент

Бачаева Т.Х.

7.3 Текущий контроль

Перечень вопросов первой текущей аттестации

1. Краткий обзор месторождений, находящихся в разработке.
2. Обзорная карта. Учет и отчетность на нефтяных промыслах.
3. Техника замера нефти и воды из добываемых скважин. Решение
4. задач по расчету дебита нефти, воды, жидкости.
5. Решение задач. Определение емкости мерников и весового
6. количества жидкости в них.
7. Приборы для определения замера и очистки добытой нефти

Образец варианта тестов к первой текущей аттестации

1. Что представляет собой разработка углеводородных месторождений?

- А. это комплекс мер и мероприятий, направленных на извлечение из залежи всего количества нефти, газа, конденсата и получение наивысшей прибыли для компании недропользователя;*
- В. называется процесс подъема нефти и газа от забоя до устья скважины по насосно-компрессорным трубам (НКТ);*
- С. это комплекс мер и мероприятий, направленных на извлечение из залежи максимально возможного количества углеводородов и содержащихся в них сопутствующих компонентов при выполнении условий экономической целесообразности для пользователя недр и государства.*
- Д. называется процесс фильтрации пластовых флюидов в пласте к забоям добывающих скважин, а также их подъем от забоя до устья по насосно-компрессорным трубам (НКТ);*
- Е. нет правильного ответа.*

ANSWER: C

2. Что называется залежью углеводородов?

- А. геологическое тело относительно однородного состава, ограниченное практически параллельными поверхностями – подошвой и кровлей;*
- В. естественное единичное скопление жидких и газообразных углеводородов в недрах Земли, заполняющее ловушку полностью или частично;*
- С. совокупность пластов, насыщенных углеводородами, приуроченных к одной или нескольким ловушкам, контролируемым единым структурным элементом и расположенным на одной локальной площади;*
- Д. емкость в недрах Земли, полностью заполненная углеводородным сырьем, представляющая промышленный интерес для разработки*
- Е. нет правильного ответа.*

ANSWER: B

Перечень вопросов ко второй текущей аттестации

1. Ведение геологической документации (фонд скважин, паспорт, книга ежедневного учета).
2. Технологический режим (расчеты дебита скважины нефти, газа, жидкости (среднесуточные, за месяц, за год; замеры пластовых давлений, забойных, на устье скважины).
3. Отбор пробы нефти (расчет % обводненности, % эмульсии)
4. График разработки (анализ основных параметров). Анализ эффективности осуществляемой системы разработки.

Образец варианта тестов ко второй текущей аттестации

1. Анализ технологических показателей разработки - это...?

- А. это комплекс мер и мероприятий, направленных на извлечение из залежи всего количества нефти, газа, конденсата и получение наивысшей прибыли для компании недропользователя;*
- В. Это изучение показателей фонда скважин, добычи нефти, воды; пластового давления и газового фактора; закачки воды (газа); обводненности.*
- С. это комплекс мер и мероприятий, направленных на извлечение из залежи максимально возможного количества углеводородов и содержащихся в них сопутствующих компонентов при выполнении условий экономической целесообразности для пользователя недр и государства.*
- Д. изучение процесса фильтрации пластовых флюидов в пласте к забоям добывающих скважин, а также их подъема нефти от забоя до устья по насосно-компрессорным трубам (НКТ);*
- Е. Это изучение изменения во времени и во взаимосвязи следующих показателей: фонда скважин (эксплуатационных, нагнетательных фонтанных, эксплуатирующихся механизированным способом); добычи нефти, газа, воды, жидкости; пластового давления и газового фактора; закачки воды (газа); обводненности.*

ANSWER: E

2. К основным при анализе разработки НГМ относятся карты...?

- А. структурные, тектонические и геологические разрезы;*
- В. карта нефтенасыщенности и пористости;*
- С. структурная карта и подсчетный план запасов нефти и газа;*
- Д. карты суммарных и текущих отборов нефти, газа, воды*
- Е. текущего состояния разработки, обводнения, текущих газовых факторов по скважинам, накопленных отборов по скважинам (нефти, воды и жидкости).*

ANSWER: E

7.5 Критерии оценивания зачета

Оценка «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение применять на практике при решении конкретных задач, свободное правильное обоснование принятых решений, грамотно и по существу излагает материал дисциплины.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-2 Способен осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа.					
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы получения промысловой геологической информации; принципы геолого-промыслового статического и динамического моделирования; энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов; методы геолого-промыслового контроля за разработкой месторождений. 	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, темы рефератов, докладов и др.
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа; - систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей УВ; 	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сравнительного анализа геологического строения и нефтегазоносности провинций и областей различного типа для практической деятельности специалиста при прогнозировании нефтегазоносности недр любой перспективной территории; - основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ; - программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ. 	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Назаров А.А. Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа. Часть 1: учебное пособие / А.А. Назаров. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 79 с. (ЭБС «IRbooks»)
2. Нефтегазопромысловая геология: лабораторный практикум /Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2015. — 144 с. (ЭБС «IRbooks»)
3. Гридин В.А. Нефтегазопромысловая геология: учебное пособие (курс лекций) / В.А. Гридин, Н.В. Еремина, О.О. Луценко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2016. — 249 с. (ЭБС «IRbooks»)
4. Абрамов В.Ю. Нефтепромысловая геология и подсчет запасов нефти и газа: сборник задач : учебно-методическое пособие / Абрамов В.Ю., Мотузов И.С., Ромеро Моисес. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 55 с. — ISBN 978-5-209-09124-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104224.html>

б) Дополнительная литература

1. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: Учебник для вузов / И.П. Чоловский, М.М. Иванова, И.С. Гутман, С.Б. Вагин, Ю.И. Брагин. М.: ГУП Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. - 456 с. *Электронный ресурс кафедры*
2. Жданов М. А. Нефтепромысловая геология и подсчет запасов нефти и газа. М., Недра, 1981. -453 с. *Имеется в библиотеке.*
3. Жданов М.А., Лисунов В.Р., Гришин Ф.А. Методика и практика подсчета запасов нефти и газа. М.: Недра, 1967. - 403 с. *Имеется на кафедре «ПГ»*
4. Геология нефтяных месторождений ТСНО: Справочник/Керимов и др. Грозный, 2010. - 254с. *Имеется в библиотеке*
5. Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений. М., 2002. – 121 с.

в) Интернет ресурс

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека

<https://www.rfgf.ru/> Российский геологический фонд

<http://www.rosnedra.gov.ru/> Федеральное агентство по недропользованию - РОСНЕДРА

<http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и охрана окружающей среды Российской Федерации.

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Доска, геохронологическая шкала, плакаты учебные, наглядные пособия, компьютер в комплекте, принтер, компаса горно-геологические, микроскопы ПОЛАМ С-11, 12 посадочных места.

Программное обеспечение: Операционные системы: *Windows XP, Windows 7, OSLinux.*

Офисные пакеты: *MS Office 2007, LibreOffice.* Программные средства: *Adobe Reader, DjVu Reader, CorelDraw 14, Visual Studio 2008, SASPlanet, ArcView; MapInfo*

10.2. Учебные аудитории для самостоятельной работы: лекционная (1УК-3-23 б), ул. им. А.Г. Авторханова, д. 14/53

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочей программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

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./

Методические указания по освоению дисциплины «Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых месторождений»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины. Дисциплина «Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых месторождений» состоит из 11 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых месторождений» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, рефератам/докладам, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки

проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине **«Промыслово-геологический анализ разработки нефтяных и газовых месторождений»** - это приобретение теоретических знаний о современных методах контроля и анализа разработки эксплуатационных объектов. Получение навыков по систематизации, обобщению и анализу разнородной информации широкого комплекса методов по контролю за разработкой, методическим приемом проведения геолого-промыслового анализа процесса разработки и оценки эффективности применяемой системы разработки. Самостоятельная работа обучающихся, является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНГУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления, обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.