

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Назарович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.11.2023 21:48:33

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f96a4704cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**Прикладная геофизика и геоинформатика**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
« 01 » 09 2022 г., протокол № 1  
Заведующий кафедрой



А.С. Эльжаев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Разработка нефтяных и газовых месторождений»**

**Специальность**

21.05.03-Технология геологической разведки

**Специализация**

«Геофизические методы исследования скважин»

**квалификация**

горный инженер-геофизик

Составитель



И.И.Алиев

**Грозный – 2022**

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«Разработка НиГМ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1.	Физико-химические свойства природных углеводородов	ПК-4	Реферат
2.	Типы залежей углеводородов	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
3.	Разработка нефтяных месторождений	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
4.	Гидродинамические основы проектирования разработки нефтяных месторождений	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
5.	Методы увеличения нефтеотдачи пластов	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
6	Методы воздействия на призабойную зону скважин	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
7	Исследование скважин и пластов	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
8	Контроль и регулирование процесса разработки	ПК-4	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
1	Текущий контроль	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Практическая работа

2	Рубежный контроль	Средство контроля усвоения студентом учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, позволяющее оценивать уровень усвоения им учебного материала	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

## **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

*Образец задания практической работы*

**Задание 1.** Расчет скорости продвижения водонефтяного контакта.

1. Основные формы ВНК и их схематическое изображение.
2. Влияние на форму ВНК геологических условий, направления и напора пластовых вод.
3. Методы исследования абсолютных глубин положения ВНК.
4. Влияние на скорость продвижения ВНК типов коллекторов и их фильтрационных свойств.
5. Оптимальные темпы разработки и скорость подъема ВНК.
6. Решение задач по определению скорости продвижения ВНК и анализ результатов вычислений.
7. Письменные ответы на контрольные вопросы.

**Критерии оценки:**

Регламентом БРС предусмотрено 15 баллов за текущий контроль. Критерии оценки разработаны, исходя из деления баллов: первые три работы на каждую аттестацию по 4 балла и на четвертую работу- 3 балла.

## **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ**

### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Физические свойства нефти
2. Химический состав нефти
3. Растворимость газа в нефти
4. Общие понятия о горных породах
5. Условия залегания углеводородов в земной коре
6. Разработка нефтяных месторождений
7. Объект и система разработки
8. Основные параметры, характеризующие различные системы разработки нефтяных месторождений
9. Режимы работы нефтяных пластов
10. Системы разработки без воздействия и с воздействием на пласт
11. Регулирование разработки нефтяных и газовых месторождений

### **Образец варианта для проведения 1 рубежной аттестации**

1. Растворимость газа в нефти
2. Общие понятия о горных породах
3. Условия залегания углеводородов в земной коре

### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Гидродинамическая схема нефтяной залежи
2. Рациональная схема размещения скважин в нефтяных пластах с напорным режимом
3. Гидродинамические определения осредненных значений некоторых параметров нефтяных пластов – проницаемости и мощности
4. Физико-химические методы воздействия на пласт
5. Тепловые методы воздействия на пласт
6. Гидравлический разрыв пласта
7. Кислотное воздействие на призабойную зону скважины
8. Импульсно-ударное воздействие на призабойную зону скважины
9. Вибровоздействие на призабойную зону скважины
10. Электрогидравлическое воздействие на призабойную зону скважины
11. Гидродинамические методы исследования скважин и пластов.
12. Геолого-промысловые методы.
13. Цель и задачи контроля системы разработки.
14. Основные цели и принципы регулирования разработки

### **Образец варианта для проведения 2 рубежной аттестации**

---

1. Гидродинамические определения осредненных значений некоторых параметров нефтяных пластов – проницаемости и мощности
2. Тепловые методы воздействия на пласт
3. Гидравлический разрыв пласта

### **Вопросы к зачету**

1. Физические свойства нефти
2. Химический состав нефти
3. Растворимость газа в нефти
4. Общие понятия о горных породах
5. Условия залегания углеводородов в земной коре
6. Разработка нефтяных месторождений
7. Объект и система разработки
8. Основные параметры, характеризующие различные системы разработки нефтяных месторождений
9. Режимы работы нефтяных пластов

10. Системы разработки без воздействия и с воздействием на пласт
11. Регулирование разработки нефтяных и газовых месторождений
12. Гидродинамическая схема нефтяной залежи
13. Рациональная схема размещения скважин в нефтяных пластах с напорным режимом
14. Гидродинамические определения осредненных значений некоторых параметров нефтяных пластов – проницаемости и мощности (ОПК-2)
15. Физико-химические методы воздействия на пласт
16. Тепловые методы воздействия на пласт (ОПК-5)
17. Гидравлический разрыв пласта
18. Кислотное воздействие на призабойную зону скважины
19. Импульсно-ударное воздействие на призабойную зону скважины
20. Вибровоздействие на призабойную зону скважины
21. Электрогидравлическое воздействие на призабойную зону скважины
22. Гидродинамические методы исследования скважин и пластов.
23. Геолого-промысловые методы.
24. Цель и задачи контроля системы разработки.
25. Основные цели и принципы регулирования разработки

*Образец билета для зачета*

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

---

**Дисциплина «Разработки нефтяных и газовых месторождений»**

Институт нефти и газа специализация «Технология геологической разведки»

семестр

Билет 1

1. Режимы работы нефтяных пластов.
2. Тепловые методы воздействия на пласт
3. Гидродинамические методы исследования скважин и пластов

Утверждаю:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**Текущий контроль**

*Образец задания практической работы*

**Задание 1.** Расчет скорости продвижения водонефтяного контакта.

8. Основные формы ВНК и их схематическое изображение.
9. Влияние на форму ВНК геологических условий, направления и напора пластовых вод.
10. Методы исследования абсолютных глубин положения ВНК.
11. Влияние на скорость продвижения ВНК типов коллекторов и их фильтрационных свойств.
12. Оптимальные темпы разработки и скорость подъема ВНК.
13. Решение задач по определению скорости продвижения ВНК и анализ результатов вычислений.
14. Письменные ответы на контрольные вопросы.

**Критерии оценки:**

Максимальное возможное количество набранных баллов в соответствии с БРС при проведении рубежных аттестаций 20 баллов. Количество набранных студентом баллов при проведении рубежной аттестации зависит от количества правильных ответов. Контрольная работа пишется по вариантам. В каждом варианте по три вопроса из перечисленных выше. Правильный ответ на 1 и 2 вопросы соответствует 7 баллам за каждый вопрос, а третий вопрос - 6 баллам.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

### **Темы для самостоятельного изучения**

#### **Темы для самостоятельного изучения**

1. Проектирование разработки нефтяных месторождений
2. Моделирование разработки нефтяных месторождений
3. Техногенные факторы, влияющие на доизвлечение остаточных запасов нефти
4. Промыслово-геофизический системный контроль за процессом разработки месторождений
5. Принципы интерпретации и динамического анализа результатов промыслово-геофизического контроля
6. Классификация месторождений по составу углеводородов и величине запасов
7. Коэффициент нефтеотдачи при различных режимах работы нефтяных пластов
8. Различные подходы к добыче нефти (классификация систем разработки месторождений)
9. Системы и технологии разработки нефтяных месторождений с искусственным поддержанием пластового давления
10. Геологические (математические) модели пластов
11. Моделирование процессов разработки нефтяных месторождений
12. Разработка нефтяных месторождений при упругом режиме
13. Разработка нефтяных месторождений в режиме растворенного газа
14. Поверхностное натяжение
15. Относительные фазовые проницаемости
16. Разработка трещиновато-пористых пластов при вытеснении нефти водой
17. Общие представления о трещиноватости продуктивных пластов и фильтрации жидкости в них
18. Разработка пластов с аномально высоким пластовым давлением
19. Разработка месторождений с неньютоновской нефтью
20. Методы извлечения тяжелых нефтей и природных битумов
21. Проблемы и перспективы добычи нефтяных сланцев
22. Опыт и основные проблемы разработки нефтегазовых и нефтегазоконденсатных месторождений
23. Вытеснение нефти из пластов водными растворами ПАВ

#### **Перечень тем для реферата**

1. Стадии разработки. Контроль и регулирование.
2. Понятие эксплуатационного объекта и принципы его выделения.
3. Неоднородность коллекторов. Виды неоднородности и методы её изучения.
4. Темп и порядок ввода скважин в разработку.
5. Виды исследований в процессе разработки и периодичность их проведения.
6. Одновременно-раздельная эксплуатация залежей на многопластовом месторождении и контроль за их выработкой.
7. Исследование скважин на приток при установившемся режиме.
8. Исследование скважин на приток при неуставившемся режиме.
9. Особенности разработки газовых месторождений.
10. Особенности разработки газоконденсатных месторождений.
11. Основные показатели разработки газовых и газоконденсатных месторождений.
12. Выбор системы разработки газовых и газоконденсатных месторождений.
13. Сайклинг-процесс.
14. Требования к нагнетаемой воде. Источники водоснабжения.
15. Классификация залежей по фазовому состоянию сырья и соотношению запасов газа, нефти и конденсата.
16. Техногенные деформационные процессы, вызванные разработкой и эксплуатацией углеводородных залежей.
17. Способы вскрытия пласта.
18. Оборудование забоя скважин.

19. Оборудование устья, ствола скважин.
20. Условия и методы вызова притока.
21. Особенности конструкции и оборудования газовых скважин.
22. Установление технологического режима работы газовой скважины.
23. Осложнения при эксплуатации газовых скважин.
24. Осложнения при эксплуатации газоконденсатных скважин.
25. Периодическая эксплуатация компрессорных скважин.
26. Особенности морской эксплуатации.
27. Подземный и капитальный ремонт скважины.
28. Ликвидация песчаных пробок.
29. Принципиальные схемы нефтегазосбора.
30. Разработка нефтяных месторождений
31. Гидродинамические основы проектирования разработки нефтяных месторождений
32. Методы увеличения нефтеотдачи пластов
33. Способы эксплуатации нефтяных скважин
34. Эксплуатация скважин в осложненных условиях
35. Методы воздействия на призабойную зону скважин

### **Критерии оценки:**

Регламентом БРС предусмотрено 15 баллов за самостоятельную работу студента.

*0 баллов* выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат, отсутствует четкая структура, логическая последовательность. Не отражено умение работать с литературой и нет систематизации материала. Студент показал разрозненные знания по теме исследования с существенными ошибками в определениях, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения.

*1-2 балла* выставляется студенту, если основная идея реферата поверхностная или заимствована. Работа не обладает информационно-образовательными достоинствами. Отсутствует четкая структура, отражающая сущность раскрываемой темы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии вопроса и в употреблении научных терминов. Студент затрудняется с выводами по исследуемой работе.

*3-5 баллов* выставляется студенту, если основная идея реферата очевидна, но слишком проста или неоригинальна, механические и технические ошибки значительны. Студент затрудняется с выводами по исследуемой работе. Не достаточно последовательно изложен материал, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные моменты при работе с литературой.

*6-8 баллов* выставляется студенту, если идея ясна, но возможно шаблонна. Работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки. Показано умение выделить существенные и несущественные моменты в исследуемом материале. Выводы сделаны некорректно. При защите реферата студент не показал глубоких знаний материала, давал сбивчивые ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

*9-11 баллов* выставляется студенту, если основная идея содержательна. Работа оформлена хорошо, традиционно. Прослеживается структура реферата и логичность в изложении, отражающая сущность раскрываемой темы, но при этом допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В выводах допущены незначительные ошибки. При защите реферата студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теории. Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения. Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

*12-14 баллов* выставляется студенту, если основная идея содержательна. Работа оформлена хорошо, традиционно. Прослеживается структура реферата и логичность в изложении, отражающая сущность раскрываемой темы, но при этом допущены недочеты,

исправленные студентом с помощью преподавателя. В выводах допущены незначительные ошибки. При защите реферата студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, но при этом допустил 1-2 ошибки, которые сам же исправил и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

*15 баллов* выставляется студенту, если ключевая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально. Студент показал совокупность осознанных знаний, умение выделить существенные и несущественные моменты в исследуемом материале. Выводы корректны и обоснованы. При защите реферата студент полно излагает изученный материал, даёт правильные определения понятий. Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения. Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм научного языка.