

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Михаил Швабирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.11.2023 23:25:24

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 1 » 9 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

А.Ш.Халадов

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

Направление подготовки

21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность(профиль):

«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация

Горный инженер

Составитель: А.А. Умаев

Грозный-2021

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Наименование оценочного средства | Код контролируемой компетенции (или ее части) |
|-------|---|---|---|
| 1. | Общая характеристика методов воздействия на нефтяные залежи и повышения нефтеотдачи пластов | Блиц-опрос | ПК-1, ПК-1.1 |
| 2. | Системы разработки нефтяных месторождений с поддержанием пластового давления (ППД) | Блиц-опрос, практическая работа | ПК-1, ПК-1.1 |
| 3. | Тепловые методы повышения нефтеотдачи | Блиц-опрос, практическая работа | ПК-1, ПК-1.1 |
| 4. | Методы повышения проницаемости призабойной зоны пласта | Блиц-опрос, первая рубежная аттестация | ПК-1, ПК-1.1 |
| 5. | Химические методы воздействия | Блиц-опрос, практическая работа | ПК-1, ПК-1.1 |
| 6. | Механические методы воздействия | Блиц-опрос, практическая работа | ПК-1, ПК-1.1 |
| 7. | Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта | Блиц-опрос, практическая работа | ПК-1, ОПК-1.1 |
| 8. | Комплексное воздействие на призабойную зону пласта | Блиц-опрос | ПК-1, ПК-1.1 |
| 9. | Обработка призабойной зоны пласта поверхностно-активными веществами | Блиц-опрос, практическая работа, вторая рубежная аттестация, реферат, экзамен | ПК-1, ПК-1.1 |

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|--|
| 1 | <i>Блиц-опрос</i> | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2 | <i>Практическая работа</i> | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом | Комплект заданий для выполнения практических работ |
| 3 | <i>Текущий контроль</i> | Инструмент, с помощью которого оценивается степень достижения студентами требуемых знаний, умений и навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру тестирования и способ измерения полученных результатов. | Вопросы к рубежным аттестациям |
| 4 | <i>Реферат</i> | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы рефератов |
| 5 | <i>Экзамен</i> | Итоговая форма оценки знаний | Вопросы к экзамену |

ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСОВ

1. Основные методы воздействия на пласт.
2. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?
3. Основные системы разработки нефтяных месторождений при ППД закачкой воды.
4. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?
5. Какие недостатки имеет законтурное заводнение?
6. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
7. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
8. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде?
9. Из каких самостоятельных звеньев или элементов состоит система водоснабжения?
10. Методы теплового воздействия на пласт.
11. Закачка теплоносителей
12. Внутрипластовое горение
13. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
14. Что является основной причиной низкой продуктивности скважин?
15. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?
16. Гидравлический разрыв пласта
17. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?
18. Каким требованиям должен удовлетворять песок для заполнения трещин при ГРП?
19. Гидропескоструйная перфорация
20. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
21. Кислотные ванны
22. Простые кислотные обработки
23. Кислотная обработка под давлением
24. Кислотно-струйные обработки
25. Пенокислотные обработки
26. Какие преимущества имеет пенокислотная обработка перед обычной обработкой?
27. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта
28. Термокислотная обработка
29. Внутрипластовая термохимическая обработка
30. Термогазохимическое воздействие

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- № 1. Система разработки с ППД с целью повышения нефтеотдачи
- № 2. Тепловые методы повышения нефтеотдачи
- № 3. Химические методы охвата пласта воздействием и повышения нефтеотдачи
- № 4. Физико-механические способы обработки ПЗП
- № 5. Специфика тепловых методов воздействия на ПЗП

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 5 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины (блиц-опросы на лекциях), 5 баллов за конспект лекций, за выполнение практических заданий работ – 5 баллов.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- 1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- 3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- 5 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Особенности развития нефтедобычи вертикально-интегрированной нефтяной компании.
2. Эффективные методы повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти, применяемые в ОАО.
3. Технологическая эффективность методов увеличения нефтеотдачи и интенсификации добычи нефти.
4. Эффективные методы воздействия на призабойную зону пласта.
5. Эффективные потокоотклоняющие методы.
6. Эффективные дорогостоящие методы повышения нефтеотдачи пластов (гидроразрыв пласта, горизонтальные скважины, резка боковых стволов).
7. Технологическая эффективность комплексного воздействия технологий повышения нефтеотдачи пластов.
8. Методы поддержания пластового давления
9. Системы поддержания пластового давления
10. Влияние химических реагентов, применяемых для интенсификации добычи нефти, на формирование и устойчивость водонефтяных эмульсий
11. История применения поверхностно-активных веществ в подготовке нефти
12. Композиционные поверхностно-активные вещества в процессах сбора и подготовки нефтей
13. Коллоидно-химические свойства промышленных поверхностно-активных веществ
14. Физико-химические методы увеличения нефтеизвлечения.
15. Газовые методы увеличения нефтеизвлечения.
16. Микробиологические методы увеличения нефтеизвлечения.
17. Физические методы увеличения нефтеизвлечения.
18. Тепловые методы увеличения нефтеизвлечения.
19. Рудничные методы увеличения нефтеизвлечения.
20. Четвертичные методы увеличения нефтеизвлечения.

Критерии оценки реферата

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено до 15 баллов за защиту реферата.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

- Новизна текста:**
- а) актуальность темы исследования;
 - б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
 - в) наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

Обоснованность выбора источников литературы: оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;

- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать;
- г) полнота и глубина знаний по теме;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры, единство жанровых черт); владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Основные методы воздействия на пласт.
2. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?
3. Основные системы разработки нефтяных месторождений при ППД закачкой воды.
4. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?
5. Какие недостатки имеет законтурное заводнение?
6. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
7. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
8. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде?
9. Из каких самостоятельных звеньев или элементов состоит система водоснабжения?
10. Методы теплового воздействия на пласт.
11. Закачка теплоносителей
12. Внутрипластовое горение
13. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
14. Что является основной причиной низкой продуктивности скважин?
15. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Гидравлический разрыв пласта
2. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?
3. Каким требованиям должен удовлетворять песок для заполнения трещин при ГРП?
4. Гидропескоструйная перфорация
5. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
6. Кислотные ванны
7. Простые кислотные обработки
8. Кислотная обработка под давлением
9. Кисотно-струйные обработки
10. Пенокислотные обработки
11. Какие преимущества имеет пенокислотная обработка перед обычной обработкой?
12. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта
13. Термокислотная обработка
14. Внутрипластовая термохимическая обработка
15. Термогазохимическое воздействие

Критерии оценивания результатов рубежных аттестаций

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию.

20 баллов – ставится за полный исчерпывающий ответ по всем вопросам билета. Студент обязан глубоко знать программный материал, литературно грамотно излагать свои мысли, точно и полно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

От 15 до 20 баллов – ставится в том случае, если в ответе допущены незначительные ошибки, неточности в изложении фактического материала, нарушена структура и логика ответа.

От 10 до 15 баллов – выставляется студенту, если значительная часть материала была изложена, но ответ был поверхностным; допущены отдельные грубые фактические ошибки, а также в случае отсутствия четкой структуры, логики ответа и навыка грамотной речи.

От 0 до 10 баллов – выставляется при наличии только фрагментарных знаний; допуске грубых фактических ошибок.

0 баллов ставится в том случае, если студент не отвечает по вопросам билета.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Основные методы воздействия на пласт.
2. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?
3. Основные системы разработки нефтяных месторождений при ППД закачкой воды.
4. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?
5. Какие недостатки имеет законтурное заводнение?
6. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
7. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
8. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде?
9. Из каких самостоятельных звеньев или элементов состоит система водоснабжения?
10. Методы теплового воздействия на пласт.
11. Закачка теплоносителей
12. Внутрипластовое горение
13. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
14. Что является основной причиной низкой продуктивности скважин?
15. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны? (ПК-1)
16. Гидравлический разрыв пласта (ПК-1)
17. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП? (ПК-1)
18. Каким требованиям должен удовлетворять песок для заполнения трещин при ГРП?
19. Гидропескоструйная перфорация
20. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
21. Кислотные ванны
22. Простые кислотные обработки
23. Кислотная обработка под давлением
24. Кислотно-струйные обработки
25. Пенокислотные обработки

26. Какие преимущества имеет пенокислотная обработка перед обычной обработкой?
27. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта (ПК-1)
28. Термокислотная обработка
29. Внутрипластовая термохимическая обработка
30. Термогазохимическое воздействие

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено до 20 баллов за зачет.

20 баллов – ставится за полный исчерпывающий ответ по всем вопросам билета. Студент обязан глубоко знать программный материал, литературно грамотно излагать свои мысли, точно и полно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

От 15 до 20 баллов – ставится в том случае, если в ответе допущены незначительные ошибки, неточности в изложении фактического материала, нарушена структура и логика ответа.

От 10 до 15 баллов – выставляется студенту, если значительная часть материала была изложена, но ответ был поверхностным; допущены отдельные грубые фактические ошибки, а также в случае отсутствия четкой структуры, логики ответа и навыка грамотной речи.

От 0 до 10 баллов – выставляется при наличии только фрагментарных знаний; допуске грубых фактических ошибок.

0 баллов ставится в том случае, если студент не отвечает по вопросам билета.

Баллы, полученные студентом по всем формам контроля в течение семестра суммируются, и в зависимости от общего количества набранных баллов студент получает «автоматически» итоговую оценку согласно положению о балльно-рейтинговой системе ГГНТУ

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ 1. Система разработки с ППД с целью повышения нефтеотдачи

1.1. Определение числа нагнетательных скважин и различные схемы расположения их на месторождении

1.2. Расчет необходимого количества воды для ППД (с компенсацией min 100%) определения приемистости скважин и давления закачки

№ 2. Тепловые методы повышения нефтеотдачи

2.1. Классификация тепловых методов повышения нефтеотдачи и область их применения

2.2. Технологические схемы нагнетания пара, ПАВ и щелочей

2.3. Сущность и технология внутрислоевого горения

№ 3. Химические методы охвата пласта воздействием и повышения нефтеотдачи

3.1. Основные осложнения при добыче нефти и газа

3.2. Характеристика минеральных и органических растворителей для удаления карбонатов и АСВ

3.3. Расчет СКО призабойной зоны пласта

№ 4. Физико-механические способы обработки ПЗП

4.1. Основные методы механического воздействия на пласт и их характеристика (ГРП, перфорация, щелевая перфорация)

4.2. Техника и технология ГРП и расчет основных показателей процесса

№ 5. Специфика тепловых методов воздействия на ПЗП

5.1. Основные области применения тепловых методов воздействия

5.2. Сущность термокислотного и термогазохимического воздействия на ПЗП

**Контрольно-измерительные материалы к первой рубежной аттестации
по дисциплине
«Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 1**

1. Основные методы воздействия на пласт.
2. Какие недостатки имеет законтурное заводнение?
3. Внутрипластовое горение

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 2**

1. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
2. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
3. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 3**

1. Из каких самостоятельных звеньев или элементов состоит система водоснабжения?
2. Основные системы разработки нефтяных месторождений при ППД закачкой воды.
3. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 4**

1. Что является основной причиной низкой продуктивности скважин?
2. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?
3. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 5**

1. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?
2. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
3. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 6

1. От чего зависит конкретный выбор системы водоснабжения?
2. Закачка теплоносителей
3. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 7

1. Закачка теплоносителей
2. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
3. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 8

1. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
2. Основные методы воздействия на пласт.
3. При каких условиях целесообразно законтурное заводнение?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 9

1. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?
2. Основные методы воздействия на пласт.
3. Из каких самостоятельных звеньев или элементов состоит система водоснабжения?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 10

1. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
2. Какие существуют специальные методы воздействия на пласт, которые являются сочетанием основных методов?
3. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Контрольно-измерительные материалы ко второй рубежной аттестации
по дисциплине
«Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 1**

1. Кислотно-струйные обработки
2. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?
3. Гидропескоструйная перфорация

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 2**

1. Простые кислотные обработки
2. Внутрипластовая термохимическая обработка
3. Термогазохимическое воздействие

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 3**

1. Пенокислотные обработки
2. Кислотная обработка под давлением
3. Кислотно-струйные обработки

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 4**

1. Кислотная обработка под давлением
2. Термогазохимическое воздействие
3. Термокислотная обработка

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 5**

1. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?
2. Кислотные ванны
3. Внутрипластовая термохимическая обработка

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 6

1. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?
2. Простые кислотные обработки
3. Кислотно-струйные обработки

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 7

1. Каким требованиям должен удовлетворять песок для заполнения трещин при ГРП?
2. Кислотно-струйные обработки
3. Внутрипластовая термохимическая обработка

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 8

1. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта
2. Внутрипластовая термохимическая обработка
3. Гидропескоструйная перфорация

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 9

1. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
2. Гидропескоструйная перфорация
3. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа " ____ " Семестр " ____ "
Дисциплина "Технология и техника методов повышения нефтеотдачи"
Билет № 10

1. Термогазохимическое воздействие
2. Каким требованиям должен удовлетворять песок для заполнения трещин при ГРП?
3. Гидропескоструйная перфорация

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Контрольно-измерительные материалы к зачету по дисциплине
«Основы нефтегазовых технологий»

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ №1

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Что является основной причиной низкой продуктивности скважин?
2. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
3. Какие методы применяют для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны?

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев
Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

« ____ » _____ 20__ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ №2

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде?
2. Гидропескоструйная перфорация
3. Кислотная обработка под давлением

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев
Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

« ____ » _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №3

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Термокислотная обработка
2. Тепловые методы воздействия на призабойную зону пласта
3. Какие основные требования предъявляются при ППД закачкой воды к нагнетаемой воде

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

«___» _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №4

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Методы теплового воздействия на пласт.
2. Закачка теплоносителей
3. Кислотная обработка под давлением

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

«___» _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №5

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Основные методы воздействия на пласт.
2. Методы теплового воздействия на пласт.
3. Кислотные ванны

УТВЕРЖДАЮ:

| | | |
|------------------------|-------|-------------|
| Ст.преп. «БРЭНГМ» | _____ | А.А. Умаев |
| Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» | _____ | А.Ш.Халадов |
| « ____ » _____ 20__ г. | | |

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №6

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
2. Термогазохимическое воздействие
3. Кислотная обработка под давлением

УТВЕРЖДАЮ:

| | | |
|------------------------|-------|-------------|
| Ст.преп. «БРЭНГМ» | _____ | А.А. Умаев |
| Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» | _____ | А.Ш.Халадов |
| « ____ » _____ 20__ г. | | |

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №7

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
2. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
3. Гидравлический разрыв пласта

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев
Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов
« ____ » _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №8

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Простые кислотные обработки
2. Что происходит в результате создания теплового фронта, температура которого достигает 450-5000С?
3. Из каких последовательно проводимых этапов состоит операция ГРП?

УТВЕРЖДАЮ:

Ст.преп. «БРЭНГМ» _____ А.А. Умаев
Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов
« ____ » _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №9

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Основное назначение системы водоснабжения при ППД.
2. Какие недостатки имеет законтурное заводнение?
3. Кислотно-струйные обработки

УТВЕРЖДАЮ:

| | | |
|------------------------|-------|-------------|
| Ст.преп. «БРЭНГМ» | _____ | А.А. Умаев |
| Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» | _____ | А.Ш.Халадов |

« ____ » _____ 20__ г.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ №10

Дисциплина «Технология и техника методов повышения нефтеотдачи»

1. Гидравлический разрыв пласта
2. Какие реагенты добавляют к раствору соляной кислоты при обработке скважин?
3. Методы теплового воздействия на пласт.

УТВЕРЖДАЮ:

| | | |
|------------------------|-------|-------------|
| Ст.преп. «БРЭНГМ» | _____ | А.А. Умаев |
| Зав. Кафедрой «БРЭНГМ» | _____ | А.Ш.Халадов |

« ____ » _____ 20__ г.
