

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаваржан

Должность: Ректор

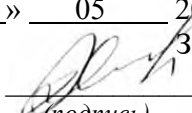
Дата подписания: 31.07.2026 11:15:45

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbcd797fa86865a3825f9fa43046c

**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
« 04 » 05 2026 г., протокол № 14
Заведующий кафедрой
 А.Ш. Халадов
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»

Специальность

21.05.06 Нефтегазовые техника и технология

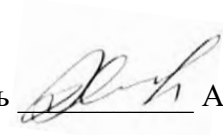
Специализация

«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Квалификация

Горный инженер

Год начала подготовки - 2026

Составитель  А.Ш. Халадов

Грозный – 2026

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1.	Цели и задачи исследования скважин и пластов	Блиц-опрос	ОПК-5, ОПК-5.2
2.	Тема 1. Гидродинамические исследования при установившихся режимах	Блиц-опрос, практическая работа	ОПК-5, ОПК-5.2
3.	Тема 2. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм	Блиц-опрос, практическая работа	ПК-5, ПК-5.3
4.	Тема 3. Обработка линейных индикаторных диаграмм	Блиц-опрос, практическая работа	ПК-5, ПК-5.3
5.	Тема 4. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм	Блиц-опрос, практическая работа, первая рубежная аттестация	ПК-5, ПК-5.3
6.	Тема 5. Гидродинамические исследования при неуставившихся режимах	Блиц-опрос, практическая работа	ОПК-5, ОПК-5.2
7.	Тема 6. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления	Блиц-опрос, практическая работа	ОПК-5, ОПК-5.2
8.	Тема 7. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления	Блиц-опрос	ПК-5, ПК-5.3
9.	Тема 8. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN»	Блиц-опрос, вторая рубежная аттестация, реферат, экзамен	ПК-5, ПК-5.3

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. Цели и задачи исследования скважин и пластов
2. Проведение исследований и анализ полученных данных.
3. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
4. Порядок проведения исследований.
5. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
6. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
7. Определение контролируемых при проведении исследований параметров
8. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм.
9. Причины отклонения индикаторных диаграмм от линейного вида: нарушение закона фильтрации; разгазирование нефти; деформации коллектора.
10. Обработка линейных индикаторных диаграмм
11. Определение коэффициентов продуктивности и проницаемости.
12. Учет гидродинамического несовершенства скважины при обработке линейной индикаторной диаграммы.
13. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.
14. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси
15. Проведение исследований и анализ полученных данных
16. Гидродинамические исследования при неустановившихся режимах. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
17. Порядок проведения исследований.
18. Периодичность проведения исследований для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
19. Определение контролируемых при проведении исследований параметров. Проведение исследований для оценки эффективности геолого-технических мероприятий.
20. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
21. Понятие о послепритоке.
22. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.
23. Влияние границ пласта и тектонических нарушений на вид кривой восстановления давления.
24. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления.
25. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.
26. Метод касательной с определением скин-фактора.
27. Метод Хорнера.
28. Метод Полларда.
29. Метод детерминированных моментов давления.
30. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока. Интегральный и дифференциальный методы.
31. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN».
32. Особенности применения численных методов математического анализа при обработке кривых восстановления давления.
33. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса
34. «ECRIN». последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».
35. Перечень моделей системы «скважина пласт», используемых в модуле SAPHIR» программного комплекса «ECRIN» и их диагностические признаки.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- № 1. Исследования скважин при установившемся притоке
- № 2. Причины нелинейной формы индикаторных кривых
- № 3. Интерпретация линейных индикаторных диаграмм
- № 4. Интерпретация нелинейных индикаторных диаграмм
- № 5. Неустановившийся режим фильтрации
- № 6. Влияние различных факторов на форму КВД

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. Идеальный процесс восстановления давления
2. Влияние искривленного ствола скважины на получаемые КВД
3. Методы исследования скважин путем прослеживания за изменением уровня жидкости в скважине
4. Исследование скважин на стационарных режимах
5. Исследование скважин на стационарных режимах
6. Приток нефти к скважине с трещиной ГРП
7. Приток газа к скважине с трещиной ГРП
8. Исследование пластовых проб, получаемых при испытании с применением испытателей пластов
9. Исследование режимов заводнения нефтяных месторождений

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. Цели и задачи исследования скважин и пластов
2. Проведение исследований и анализ полученных данных.
3. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
4. Порядок проведения исследований.
5. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
6. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
7. Определение контролируемых при проведении исследований параметров.
8. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм.
9. Причины отклонения индикаторных диаграмм от линейного вида: нарушение закона фильтрации; разгазирование нефти; деформации коллектора.
10. Обработка линейных индикаторных диаграмм.
11. Определение коэффициентов продуктивности и проницаемости.
12. Учет гидродинамического несовершенства скважины при обработке линейной индикаторной диаграммы.
13. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси.
2. Проведение исследований и анализ полученных данных
3. Гидродинамические исследования при неуставившихся режимах. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
4. Порядок проведения исследований.
5. Периодичность проведения исследований для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
6. Определение контролируемых при проведении исследований параметров. Проведение исследований для оценки эффективности геолого-технических мероприятий.
7. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
8. Понятие о послепритоке.
9. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.
10. Влияние границ пласта и тектонических нарушений на вид кривой восстановления давления.
11. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления.
12. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.
13. Метод касательной с определением скин-фактора.
14. Метод Хорнера.
15. Метод Полларда.
16. Метод детерминированных моментов давления.
17. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока. Интегральный и дифференциальный методы.
18. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля
19. «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN».
20. Особенности применения численных методов математического анализа при обработке кривых восстановления давления.
21. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса

22. «ECRIN». последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».
23. Перечень моделей системы «скважина пласт», используемых в модуле SAPHIR» программного комплекса «ECRIN» и их диагностические признаки.

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 «Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»

1. Цели и задачи исследования скважин и пластов
2. Проведение исследований и анализ полученных данных.
3. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
4. Порядок проведения исследований.
5. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
6. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
7. Определение контролируемых при проведении исследований параметров (ОПК-1).
8. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм.
9. Причины отклонения индикаторных диаграмм от линейного вида: нарушение закона фильтрации; разгазирование нефти; деформации коллектора.
10. Обработка линейных индикаторных диаграмм (ОПК-5).
11. Определение коэффициентов продуктивности и проницаемости.
12. Учет гидродинамического несовершенства скважины при обработке линейной индикаторной диаграммы.
13. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.
14. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси (ОПК-5).
15. Проведение исследований и анализ полученных данных
16. Гидродинамические исследования при неустановившихся режимах. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.

17. Порядок проведения исследований.
18. Периодичность проведения исследований для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
19. Определение контролируемых при проведении исследований параметров. Проведение исследований для оценки эффективности геолого-технических мероприятий.
20. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
21. Понятие о послепритоке.
22. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.
23. Влияние границ пласта и тектонических нарушений на вид кривой восстановления давления.
24. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления.
25. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.
26. Метод касательной с определением скин-фактора.
27. Метод Хорнера.
28. Метод Полларда.
29. Метод детерминированных моментов давления.
30. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока. Интегральный и дифференциальный методы.
31. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN».
32. Особенности применения численных методов математического анализа при обработке кривых восстановления давления.
33. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN».
34. последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».
35. Перечень моделей системы «скважина пласт», используемых в модуле SAPHIR» программного комплекса «ECRIN» и их диагностические признаки.

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. Исследования скважин при установившемся притоке

- 1.1. Подготовка плана проведения гидродинамических исследований скважин
- 1.2. Технология исследований скважин и построение индикаторных кривых

№ 2. Причины нелинейной формы индикаторных кривых

- 2.1. Основные факторы влияния на форму индикаторных кривых и их характеристики
- 2.2. Способы перевода индикаторных кривых к линейному виду

№ 3. Интерпретация линейных индикаторных диаграмм

- 3.1. Построение и обработка линейных индикаторных диаграмм в MS Excel
- 3.2. Расчет параметров пласта по данным исследований

№ 4. Интерпретация нелинейных индикаторных диаграмм

- 4.1. Обработка нелинейных диаграмм по двучленной формуле притока в MS Excel
- 4.2. Расчет параметров пласта по данным исследований

№ 5. Неустановившийся режим фильтрации

- 5.1. Подготовительный план работ по проведению исследований скважин на неустановившемся притоке
- 5.2. Построение КВД и расчет основных параметров пласта по данным исследований на неустановившемся режиме фильтрации

№ 6. Влияние различных факторов на форму КВД

- 6.1. Характеристика факторов, влияющих на форму КВД
- 6.2. Скорость восстановления давления в зависимости от коллектора и его фильтрационных характеристик

**Контрольно-измерительные материалы к первой рубежной аттестации
по дисциплине
«Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "___" Семестр "___"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 1

1. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
2. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
3. Определение коэффициентов продуктивности и проницаемости.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "___" Семестр "___"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 2

1. Обработка линейных индикаторных диаграмм.
2. Проведение исследований и анализ полученных данных.
3. Гидродинамические исследования при установившихся режимах

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "___" Семестр "___"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 3

1. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
2. Проведение исследований и анализ полученных данных.
3. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "___" Семестр "___"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 4

1. Обработка линейных индикаторных диаграмм.
2. Цели и задачи исследования скважин и пластов
3. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "___" Семестр "___"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 5

1. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.
2. Цели и задачи исследования скважин и пластов
3. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 6

1. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
2. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
3. Порядок проведения исследований.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 7

1. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
2. Определение контролируемых при проведении исследований параметров.
3. Определение коэффициентов продуктивности и проницаемости.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 8

1. Проведение исследований и анализ полученных данных.
2. Цели и задачи исследования скважин и пластов
3. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 9

1. Обработка линейных индикаторных диаграмм.
2. Цели и задачи исследования скважин и пластов
3. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 10

1. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм.
2. Порядок проведения исследований.
3. Определение контролируемых при проведении исследований параметров.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Контрольно-измерительные материалы ко второй рубежной аттестации
по дисциплине
«Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "____" Семестр "____"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 1

1. «ECRIN». последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».
2. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля
3. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "____" Семестр "____"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 2

1. Проведение исследований и анализ полученных данных
2. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления.
3. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "____" Семестр "____"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 3

1. Порядок проведения исследований.
2. Метод Полларда.
3. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "____" Семестр "____"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 4

1. Графоаналитические методы обработки кривых восстановления давления.
2. Влияние границ пласта и тектонических нарушений на вид кривой восстановления давления.
3. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий**

Группа "____" Семестр "____"

Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"

Билет № 5

1. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
2. Метод Полларда.
3. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 6

1. Периодичность проведения исследований для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
2. Метод касательной с определением скин-фактора.
3. Метод Полларда.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 7

1. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока. Интегральный и дифференциальный методы.
2. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
3. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 8

1. Определение контролируемых при проведении исследований параметров. Проведение исследований для оценки эффективности геолого-технических мероприятий.
2. Метод детерминированных моментов давления.
3. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока. Интегральный и дифференциальный методы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 9

1. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля
2. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.
3. «ECRIN». последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "____" Семестр "____"
Дисциплина "Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов"
Билет № 10

1. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси.
2. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.
3. Метод Хорнера.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Контрольно-измерительные материалы к зачету по дисциплине
«Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов»**

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

БИЛЕТ №1

**Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»**

1. Факторы, влияющие на форму кривых восстановления давления.
2. Гидродинамические исследования при неустановившихся режимах.
Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.
3. Периодичность проведения исследований для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

«__» _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №2

**Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»**

1. Гидродинамические исследования при установившихся режимах
2. Методы обработки кривых восстановления давления с учетом послепритока.
Интегральный и дифференциальный методы.
3. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока.
Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

«__» _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №3

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Периодичность проведения исследований скважин при установившихся режимах для различных способов эксплуатации и стадий разработки залежей.
2. Проведение исследований и анализ полученных данных
3. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

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

« ____ » _____ 20 __ г.

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

БИЛЕТ №4

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Обработка нелинейных индикаторных диаграмм.
2. Методы обработки кривых восстановления давления без учета послепритока.
3. Назначение и особенности применения модуля «SAPHIR» программного комплекса

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

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

« ____ » _____ 20 __ г.

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

БИЛЕТ №5

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Обработка линейных индикаторных диаграмм.
2. Цели и задачи исследования скважин и пластов
3. Интерпретация кривых восстановления давления с применением модуля «SAPHIR» программного комплекса «ECRIN».

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

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

«___» _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №6

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Перечень моделей системы «скважина пласт», используемых в модуле SAPHIR» программного комплекса «ECRIN» и их диагностические признаки.
2. «ECRIN». последовательность обработки кривых восстановления давления в модуле программного комплекса «ECRIN».
3. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ» _____ А.Ш.Халадов

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

«___» _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №7

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси.
2. Порядок проведения исследований.
3. Влияние границ пласта и тектонических нарушений на вид кривой восстановления давления.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

« ____ » _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №8

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Цели и задачи исследования скважин и пластов
2. Причины отклонения индикаторных диаграмм от линейного вида: нарушение закона фильтрации; разгазирование нефти; деформации коллектора.
3. Метод Хорнера.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

« ____ » _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №9

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Обработка индикаторных диаграмм в соответствии с двучленной формулой притока. Обработка индикаторной диаграммы при фильтрации в пласте нефтегазовой смеси
2. Перечень моделей системы «скважина пласт», используемых в модуле SAPHIR» программного комплекса «ECRIN» и их диагностические признаки.
3. Последовательность технологических операций при проведении исследований и применяемое оборудование.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

«___» _____ 20__ г.

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

БИЛЕТ №10

Дисциплина «Гидродинамические исследования нефтяных и
газовых скважин и пластов»

1. Определение контролируемых при проведении исследований параметров. Проведение исследований для оценки эффективности геолого-технических мероприятий.
2. Факторы, влияющие на форму индикаторных диаграмм.
3. Влияние призабойной зоны на процесс восстановления давления.

УТВЕРЖДАЮ:

К.т.н., доцент «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

Зав. Кафедрой «БРЭНГМ»

А.Ш.Халадов

«___» _____ 20__ г.
