

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шамиль

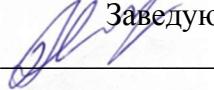
Должность: Ректор

Дата подписания: 25.11.2023 09:26:36

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aaafdc22836b21db52dbc07971386865a5825f9fa4304cc

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

Утвержден
На заседании кафедры
«01 » 09 2023 г. протокол №1
Заведующий кафедрой

А.Ш. Халадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Эксплуатация нефтяных скважин»

Направление

21.03.01 - «Нефтегазовое дело»

Профиль подготовки

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Составитель



А.Ш. Халадов

Грозный – 2023

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Эксплуатация нефтяных месторождений»
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений
2	Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных скважин	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений
3	Исследование нефтяных скважин и пластов	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
4	Фонтанный способ эксплуатации скважин	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
5	Эксплуатация скважин штанговыми насосными установками (ШСНУ)	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
6	Эксплуатация нефтяных скважин бесштанговыми насосами	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
7	Одновременная раздельная эксплуатация одной скважиной нескольких пластов	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
8	Методы увеличения продуктивности скважин	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
9	Текущий и капитальный ремонты скважин	ПК-1 ПК-2	Обсуждение сообщений Блиц-опрос

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>Обсуждение сообщение</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСА

1. Цели и задачи дисциплины
2. История развития добычи нефти в России и зарубежом
3. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
4. Освоение скважин
5. Вызов притока нефти
6. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования
7. Исследование скважин при установившихся режимах фильтрации
8. Исследование скважин при неустановившихся режимах
9. Исследование водонагнетательных скважин
10. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
11. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
12. Оборудование фонтаных скважин
13. Регулирование работы фонтанной скважины
14. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
15. Неполадки при работе фонтанных скважин
16. Схема ШСНУ и основное оборудование
17. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
18. Борьба с отложениями парафина
19. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
20. Схема установки центробежного электронасоса
21. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
22. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН
23. Бесштанговые насосы других видов
24. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
25. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
26. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
27. Химические, механические и тепловые методы воздействия
28. Виды ремонта в скважинах
29. Причины, приводящие к необходимости ремонта
30. Состав и организация работ по текущему ремонту
31. Наземные сооружения и оборудования, используемые при текущем ремонте
32. Капитальный ремонт скважин

33. Виды ремонта и организация работ
 34. Ловильные работы
 35. Ликвидация скважин
-

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 10 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 5 баллов – за выполнение практических заданий.

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 иложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
- **5-6баллов 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. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.
- **7-8 баллов выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя
- **9 баллов выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,

доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

- *10 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.*

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.

Темы для лабораторных занятий

1. Оборудование фонтанных скважин.
2. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин.
3. Регулирование работы фонтанных скважин
4. Исследование фонтанных скважин и установление оптимального режима их эксплуатации
5. Принцип работы и схема глубинно-насосной эксплуатации.
6. Глубинные насосы.
7. Станки-качалки
8. Установка погружного центробежного электронасоса.
9. Исследование глубинно-насосных скважин.
10. Обработка забоя скважин соляной кислотой.
11. Термокислотная обработка забоя скважин.
12. Тепловая обработка забоя скважин.
13. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин и методы борьбы с ними

Образец для лабораторного задания

Станки-качалки

1. Введение
2. Содержание
3. Станки-качалки
4. Заключение

Использованная литература

Для практических занятий

1. Расчет притока жидкости в скважину
2. Обработка материалов исследования скважин на приток
3. Определение забойного давление в скважине, фонтанирующей газом по давлению на буфере $P_{буф}$ при разных диаметрах подъемных труб.
4. Определение минимального забойного давления фонтанирования скважины и среднего удельного веса нефтегазовой смеси в подъемных трубах
5. Расчет и подбор центробежного погружного электронасоса и определение основных показателей его работы
6. Расчет оптимального, допускаемого и предельного давления на приеме ПЦЭН.
7. Расчет допускаемого давления на приеме установки винтового насоса.
8. Обработка забоя скважин соляной кислотой.
9. Термокислотная обработка забоя скважин.
10. Тепловая обработка забоя скважин.
11. Произвести расчет электротепловой обработки призабойной зоны пласта.
12. Гидравлический разрыв пластов.
13. Определить забойное давление в фонтанирующей газовой скважине по методу средней температуры и среднего коэффициента сжимаемости газа.
14. Определение потерь напора в подъемных трубах, давлений на забое и к.п.д
15. Расчет автоматического (летающего) скребка для очистки фонтанных труб парафина подъемника
16. Определить забойное давление в газовой скважине, фонтанирующей непосредственно по эксплуатационной колоне, по показаниям буферного манометра.

Образец практического занятия

Задача: Установление оптимального технологического режима работы глубиннонасосной скважины.

Дано: Глубина скважины $H=2400$ м. Глубина установки глубинного насоса $L=1800$ м. Расстояние от устья скважины до динамического уровня $h^d=1700$ м. Суточный дебит по данным исследования скважины $Q_{опт}=25$ м/сутки. Вес единицы объема жидкости $\gamma_w = 860$ кГ/м³. Газовый фактор $G_o=20$ м³/м³.

Темы докладов

1. Назначение скважин и их конструкции
2. Оборудование забоя скважин
3. Оборудование устья скважин
4. Насосно-компрессорные трубы
5. Вызов притока жидкости из пласта в скважину
6. Учет несовершенства скважин
7. Исследование скважин при установившемся режиме
8. Исследование фонтанных скважин и установление оптимального режима их эксплуатации
9. Способы устранения отложений парафина в фонтанных скважинах
10. Условия фонтанирования скважин
11. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
12. Регулирование работы фонтанных скважин
13. Принцип работы и схема глубинно-насосной эксплуатации.
14. Глубинные насосы.
15. Станки-качалки.
16. Эксплуатация глубинно-насосных скважин в осложненных условиях.

Критерии оценки

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности защиты студентом до трех докладов (по 5 баллов).

- 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад: тема не раскрыта, в изложении доклада отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*
- 1- балл выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад: тема раскрыта, однако в изложении доклада отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*
- 2 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.*
- 3 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*
- 4 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.*
- 5 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*

Вопросы для самостоятельного изучения

1. История развития добычи нефти в России и зарубежом
2. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
3. Освоение скважин
4. Вызов притока нефти
5. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования

6. Исследование скважин при установившихся режимах фильтрации
7. Исследование скважин при неустановившихся режимах
8. Исследование водонагнетательных скважин
9. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
10. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
11. Оборудование фонтанных скважин
12. Регулирование работы фонтанной скважины
13. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
14. Неполадки при работе фонтанных скважин
15. Схема ШСНУ и основное оборудование
16. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
17. Борьба с отложениями парафина
18. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
19. Схема установки центробежного электронасоса
20. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
21. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН
22. Бесштанговые насосы других видов
23. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
24. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
25. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
26. Химические, механические и тепловые методы воздействия
27. Виды ремонта в скважинах
28. Причины, приводящие к необходимости ремонта
29. Состав и организация работ по текущему ремонту
30. Наземные сооружения и оборудования, используемые при текущем ремонте
31. Капитальный ремонт скважин
32. Виды ремонта и организация работ
33. Ловильные работы
34. Ликвидация скважин

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Ю. Башкирцева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79600.html>.
2. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие. Курс лекций/ Ливинцев П.Н., Сизов В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63127.html>.
3. Арбузов В.Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях [Электронный ресурс]: практикум/ Арбузов В.Н., Курганова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34711.html>.

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Цели и задачи дисциплины
2. История развития добычи нефти в России и зарубежом
3. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
4. Освоение скважин
5. Вызов притока нефти
6. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования
7. Исследование скважин при установившихся режимах фильтрации
8. Исследование скважин при неустановившихся режимах
9. Исследование водонагнетательных скважин
10. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
11. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
12. Оборудование фонтанных скважин
13. Регулирование работы фонтанной скважины
14. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
15. Неполадки при работе фонтанных скважин

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет №

1. Капитальный ремонт скважин
2. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
3. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Схема ШСНУ и основное оборудование
2. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
3. Борьба с отложениями парафина
4. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
5. Схема установки центробежного электронасоса
6. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
7. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН
8. Бесштанговые насосы других видов
9. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
10. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
11. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
12. Химические, механические и тепловые методы воздействия
13. Виды ремонта в скважинах
14. Причины, приводящие к необходимости ремонта
15. Состав и организация работ по текущему ремонту
16. Наземные сооружения и оборудования, используемые при текущем ремонте
17. Капитальный ремонт скважин
18. Виды ремонта и организация работ

19. Ловильные работы
20. Ликвидация скважин

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет №

1. Виды ремонта в скважинах
2. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
3. Капитальный ремонт скважин

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Вопросы к экзамену

1. Цели и задачи дисциплины
2. История развития добычи нефти в России и зарубежом
3. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
4. Освоение скважин
5. Вызов притока нефти
6. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования
7. Исследование скважин при установленныхся режимах фильтрации
8. Исследование скважин при неустановившихся режимах
9. Исследование водонагнетательных скважин
10. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
11. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
12. Оборудование фонтаных скважин
13. Регулирование работы фонтанной скважины
14. Исследование фонтаных скважин и установление режима их работы
15. Неполадки при работе фонтанных скважин
16. Схема ШСНУ и основное оборудование
17. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
18. Борьба с отложениями парафина
19. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
20. Схема установки центробежного электронасоса
21. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
22. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН
23. Бесштанговые насосы других видов
24. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
25. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
26. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
27. Химические, механические и тепловые методы воздействия
28. Виды ремонта в скважинах
29. Причины, приводящие к необходимости ремонта
30. Состав и организация работ по текущему ремонту
31. Наземные сооружения и оборудования, используемые при текущем ремонте
32. Капитальный ремонт скважин

33. Виды ремонта и организация работ
34. Ловильные работы
35. Ликвидация скважин

Для экзамена

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

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Эксплуатация нефтяных скважин»

Институт нефти и газа профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» семестр _____

1. Обработка скважин растворами поверхностно-активного вещества

2. Физико-химические методы обработки призабойной зоны пласта и скважин

3. Отмывающая способность раствора ПАВ и влияние поверхностной активности асфальто-смолистых веществ нефтей.

УТВЕРЖДАЮ:

«___» 201 г. Зав. кафедрой «БРЭНГМ»

Халадов А.Ш.

Текущий контроль

Лабораторная работа 1. Определение структуры восходящего потока газожидкостной смеси.

Общие положения.

Описание установки и порядок проведения лабораторной работы.

Обработка результатов измерений.

Меры безопасности при проведении лабораторной работы.

Задача 4. Определить скорость движения смеси нефти и газа у башмака, у устья и в подъемных трубах, а также проверить диаметр подъемника.

Данные по скважине: дебит нефти (вода отсутствует) $Q_n = 250 \text{ м}^3/\text{сутки}$; дебит газа $V_r = 69000 \text{ м}^3/\text{сутки}$; удельный вес нефти $\gamma_H = 0,828 \text{ Г/см}^3$; подъемных трубы диаметром $d = 0,075 \text{ м (3")}$ спущены до верхних отверстий фильтра на глубину $L = 1400 \text{ м}$; абсолютное забойное давление и давление у башмака равны и составляют $P_{заб} = P_{баш} = 70 \text{ ат}$; абсолютное давление на устье скважины (буферное) $P_{буф} = 18 \text{ ат}$; коэффициент растворимости газа $\alpha = 0,6 \text{ м}^3/\text{м}^3 \cdot \text{ат}$.

Определим объем свободного газа, поступающего из пласта на забой скважины с 1 м^3 нефти (без учета относительного движения газа нефти)

$$V_{\text{св}} = \frac{V_r - \alpha p_{\text{заб}} Q'_H}{Q'_H P_{\text{заб}}},$$

где $Q'_H = \frac{Q_H}{\gamma_H} = \frac{250}{0,828} = 302$ м³/сутки-дебит нефти в м³.

$$V_{CB} = \frac{69000 - 0,6 \cdot 70 \cdot 302}{302 \cdot 70} = 2,66 \text{ м}^3/\text{м}^3\cdot\text{ат}$$

Скорость движения смеси у башмака:

$$v_6 = \frac{Q_H + \frac{V_r - \alpha p_{заб} Q'_H}{P_{заб}}}{86400 \frac{\pi d^2}{4}} = \frac{302 + \frac{69000 - 0,6 \cdot 70 \cdot 302}{70}}{86400 \cdot 0,785 \cdot 0,075^2} = 2,9 \text{ м/сек.}$$

Скорость движения смеси у устья

$$v_y = \frac{Q_H + \frac{V_r - \alpha p_{буф} Q'_H}{P_{буф}}}{86400 \frac{\pi d^2}{4}} = \frac{302 + \frac{69000 - 0,6 \cdot 18 \cdot 302}{18}}{86400 \cdot 0,785 \cdot 0,075^2} = 10,3 \text{ м/сек.}$$

Средняя скорость движения смеси в подъемных трубах

$$v_{CP} = \frac{2,9 + 10,3}{2} = 6,6 \text{ м/сек.}$$

Диаметр фонтанных труб по формуле А.П. Крылова для работы подъемника на оптимальном режиме (при максимальном к.п.д)

$$d = 0,074 \sqrt{\frac{L \gamma_H}{P_{заб} - P_{буф}}} \cdot 3 \sqrt{\frac{Q_H L}{L \gamma_H - 10(P_{заб} - P_{буф})}} = 0,074 \sqrt{\frac{1400 \cdot 0,828}{70 - 18}} \cdot 3 \sqrt{\frac{250 \cdot 1400}{1400 \cdot 0,828 - 10(70 - 18)}} \approx 2,9"$$

Следует принять ближайший стандартный диаметр труб, равный 3", что имеет место в данной скважине. Следовательно, трубы для заданных условий подобраны правильно.

**Контрольно-измерительные материалы к дисциплине
«Эксплуатация нефтяных скважин»**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 1

1. Освоение скважин
2. Бесштанговые насосы других видов
3. Исследование пластов по методу гидропрослушивания

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 2

1. Капитальный ремонт скважин
2. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
3. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 3

1. Вызов притока нефти
2. Схема установки центробежного электронасоса
3. Наземные сооружения и оборудование, используемые при текущем ремонте

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 4

1. Наземные сооружения и оборудование, используемые при текущем ремонте
2. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
3. Исследование скважин при неустановившихся режимах

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 5

1. Освоение скважин
2. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
3. Исследование скважин при неустановившихся режимах

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 6

1. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
2. Исследование скважин при установившихся режимах фильтрации
3. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 7

1. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
2. Виды ремонта в скважинах
3. Наземные сооружения и оборудование, используемые при текущем ремонте

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 8

1. Ловильные работы
2. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
3. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 9

1. Виды ремонта в скважинах
2. Схема ШСНУ и основное оборудование
3. Освоение скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 10

1. Виды ремонта в скважинах
2. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
3. Капитальный ремонт скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 11

1. Капитальный ремонт скважин
2. Виды ремонта и организация работ
3. Причины, приводящие к необходимости ремонта

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 12

1. Химические, механические и тепловые методы воздействия
2. Неполадки при работе фонтанных скважин
3. Ловильные работы

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 13

1. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
2. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
3. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 14

1. Борьба с отложениями парафина
2. Регулирование работы фонтанной скважины
3. Оборудование фонтанных скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 15

1. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
2. Ловильные работы
3. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 16

1. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
2. Оборудование фонтанных скважин
3. Виды ремонта в скважинах

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 17

1. Исследование скважин при неустановившихся режимах
2. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
3. Неполадки при работе фонтанных скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 18

1. Схема установки центробежного электронасоса
2. Состав и организация работ по текущему ремонту
3. Исследование водонагнетательных скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 19

1. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
2. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
3. Борьба с отложениями парафина

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 20

1. История развития добычи нефти в России и зарубежом
2. Виды ремонта в скважинах
3. Исследование пластов по методу гидропрослушивания

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 21**

1. Ловильные работы
2. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
3. Оборудование фонтанных скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 22**

1. Закономерности притока нефти при различных режимах дренирования
2. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
3. Виды ремонта и организация работ

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 23**

1. Причины, приводящие к необходимости ремонта
2. Оборудование фонтанных скважин
3. Капитальный ремонт скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 24**

1. Виды ремонта в скважинах
2. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
3. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 25

1. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ
2. Бесштанговые насосы других видов
3. История развития добычи нефти в России и зарубежом

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 26

1. Исследование скважин при неустановившихся режимах
2. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
3. Виды ремонта в скважинах

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 27

1. Ликвидация скважин
2. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
3. Схема ШСНУ и основное оборудование

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"

Билет № 28

1. Борьба с отложениями парафина
2. Регулирование работы фонтанной скважины
3. Освоение скважин

Подпись преподавателя

Подпись заведующего кафедрой

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 29**

1. Схема установки центробежного электронасоса
 2. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин
 3. Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной
-
- Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____**

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 30**

1. Исследование скважин при неустановившихся режимах
2. Виды ремонта в скважинах
3. Бесштанговые насосы других видов

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 31**

1. Регулирование работы фонтанной скважины
2. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
3. Вскрытие нефтяных пластов и оборудование забоев скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 32**

1. Регулирование работы фонтанной скважины
2. Освоение скважин
3. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 33**

1. Неполадки при работе фонтанных скважин
2. Исследование фонтанных скважин и установление режима их работы
3. Ликвидация скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 34**

1. Капитальный ремонт скважин
2. (ЦЭН). Основные узлы установки ЦЭН
3. Исследование скважин, оборудованных ЦЭН

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 35**

1. Станки-качалки, насосные штанги и оборудование устья скважин
2. Схема установки центробежного электронасоса
3. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 36**

1. История развития добычи нефти в России и зарубежом
2. Принципиальные схемы и оборудования для одновременной эксплуатации
3. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

**Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 37**

1. Исследование пластов по методу гидропрослушивания
2. Теоретические основы подъема ГЖС в скважине
3. Исследование водонагнетательных скважин

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 38**

1. Виды ремонта в скважинах
2. Капитальный ремонт скважин
3. Обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 39**

1. Капитальный ремонт скважин
2. Ликвидация скважин
3. История развития добычи нефти в России и зарубежом

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Эксплуатация нефтяных скважин"
Билет № 40**

1. Назначение и классификация методов воздействия на призабойную зону скважин
2. Состав и организация работ по текущему ремонту
3. Вызов притока нефти

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений-(20 баллов)

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. (15 баллов)

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. (10 баллов)

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

Успеваемость студентов по учебному курсу независимо от его общей трудоемкости в течение семестра оценивается максимально в 100 баллов и включает текущий контроль успеваемости, который предполагает оценку активности аудиторной работы студента в течение семестра: сдача лабораторных работ; рубежный контроль, который проводится по материалам пройденных тем, в виде письменных работ в период 1-ой и 2-ой аттестаций; самостоятельную работу студента, которая осуществляется в виде написание рефератов; выполнения практических работ и их защиты.