

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

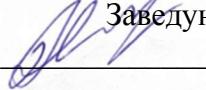
ФИО: Минцаев Магомед Шамиль

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.11.2023 09:25:48

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc
«ГРОЗНЕФТЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

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

Утвержден
На заседании кафедры
«01 » 09 2022 г. протокол №1
Заведующий кафедрой

A.S. Халадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа»

Направление

21.03.01 - «Нефтегазовое дело»

Профиль подготовки

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр



Составитель Р.Х. Моллаев

Грозный – 2022

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа»
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-4	Обсуждение сообщений
2	Контроль процесса разработки нефтяного месторождения	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений
3	Цель и задачи контроля	ПК-4	Обсуждение сообщений
4	Контроль добычи компонентов продукции скважин и расхода закачиваемых в пласт агентов	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
5	Измерение давления и температуры в скважинах	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений
6	Контроль физических свойств и вещественного состава добыываемой продукции	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
7	Гидродинамические методы контроля параметров пласта и скважин	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
8	Термометрические методы контроля параметров пласта	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений
9	Цель и задачи анализа разработки месторождения	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений
10	Вероятностно-статистическая модель неоднородного пласта, уточнение закона и показателей	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
11	Регулирование процесса извлечения нефти	ПК-4 ПК-8 ПК-12	Обсуждение сообщений

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Блиц-опрос	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	Обсуждение сообщений	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. Что понимают под регулированием процесса разработки (основные цели и задача).
2. На какие группы можно разделить методы и средства регулирования.
3. Какой величиной характеризуется энергетический ресурс залежи. Расскажите об этой величине.
4. Что принято называть текущим или динамическим пластовым давлением и что обозначает значение, приведенное пластовое давление.
5. Дайте определение забойному давлению.
6. Расскажите о характере изменения приведенного пластового давления в пределах залежи после начала её эксплуатации.
7. Карты изобар (как составляют и для чего используются).
8. Перепады давления в пласте при добыче нефти и газа. Комплексные показатели фильтрационной характеристики пластов
9. Получение данных о пластовом и забойном давлении.
10. Контроль за температурой пластов и скважин при разработке залежей.
11. Коэффициент охвата вытеснением и его определение.
12. Для чего составляют карты фактического охвата.
13. Какие исходные данные необходимы для построения карты охвата вытеснением из однопластового эксплуатационного объекта.
14. За счет чего может происходить внедрение воды в залежь.
15. Расскажите, почему образуются различные формы текущего ВНК.
16. Что предусматривает контроль за разработкой продуктивных пластов.
17. Что относятся к конечным задачам контроля за заводнением.
18. Перечислите основные методы исследования и контроля за продуктивным пластом.
19. Что предусматривает контроль по данным обводнения скважин.
20. На чем основаны гидрохимические методы контроля.
21. На какие две группы можно разделить промысловово-геофизические методы. Расскажите об одном из них.
22. Как и для чего проводят электрометрические и другие виды исследований.
23. Как и для чего проводят радиометрические исследования.
24. Основные цели регулирования разработки.

25. Что понимают под принципом регулирования разработки.
26. Какой наилучший принцип регулирования разработки многопластовых объектов с внутренним заводнением.
27. В чем заключается основная цель регулирования при разработке нефтегазовой залежи.

Критерии оценки знаний студента на зачет

Оценка "зачет"- 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 устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя а также показавшему фрагментальный, 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.

Оценка "не зачет" - 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, модулей в виде контрольных работ в период 1-ой и 2-ой аттестаций; *самостоятельную работу студента*, которая осуществляется в виде написание рефератов, выполнения практических работ и их защиты.

Итоговый контроль осуществляется в форме зачета.

В течение учебного семестра проводятся две аттестации, во время которых подводятся итоги деятельности студентов в балльной системе по всем видам контроля: текущий и рубежный контроль, самостоятельная работа и посещаемость. Распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется в соответствии с таблицей 1. БРС ГГНТУ 2014

Баллы, полученные студентом по всем формам контроля в течение семестра, суммируются и при наборе нижеперечисленного количества баллов студент получает «автоматически» итоговую оценку по четырех балльной шкале согласно таблице 2. БРС ГГНТУ 2014.

№ п/п	Тема для самостоятельного изучения
1	Повышение эффективности применяемых систем разработки и технологий извлечения углеводородов как цель контроля и регулирования
2	Скважинные расходомеры – дебитомеры.
3	Геликсные жидкостные манометры
4	Комплексные глубинные приборы

5	Назначение и области применения комплексных глубинных приборов
6	Изменение свойств пластовых жидкостей в процессе разработки
7	Основные компоненты продукции скважин
8	Экспресс – методы исследования скважин
9	Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта
10	Изучение фильтрационного поля пласта
11	Изучение особенностей полей давления и температуры
12	Методы регулирования в рамках принятой системы разработки

Перечень тем рефератов

1. Карты изобар (как составляют и для чего используются).
2. Перепады давления в пласте при добыче нефти и газа. Комплексные показатели фильтрационной характеристики пластов
3. Получение данных о пластовом и забойном давлении.
4. Контроль за температурой пластов и скважин при разработке залежей.
5. Коэффициент охвата вытеснением и его определение.
6. Для чего составляют карты фактического охвата.
7. Какие исходные данные необходимы для построения карты охвата вытеснением из однопластового эксплуатационного объекта.
8. За счет чего может происходить внедрение воды в залежь.
9. Расскажите, почему образуются различные формы текущего ВНК.
10. Что предусматривает контроль за разработкой продуктивных пластов.
11. Что относятся к конечным задачам контроля за заводнением.
12. Перечислите основные методы исследования и контроля за продуктивным пластом.
13. Что предусматривает контроль по данным обводнения скважин.
14. На чем основаны гидрохимические методы контроля.
15. На какие две группы можно разделить промыслово-геофизические методы. Расскажите об одном из них.
16. Как и для чего проводят электрометрические и другие виды исследований.
17. Как и для чего проводят радиометрические исследования.
18. Основные цели регулирования разработки.
19. Что понимают под принципом регулирования разработки.
20. Какой наилучший принцип регулирования разработки многопластовых объектов с внутренним заводнением.
21. В чем заключается основная цель регулирования при разработке нефтегазовой залежи.

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. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебник/ Петраков Д.Г., Мардашов Д.В., Максютин А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Национальный минерально-сырьевая университет «Горный», 2016.— 526 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71703.html>.

Перечень лабораторных работ

1. Демонстрация глубинных манометров и расшифровка записей на бланке
2. Демонстрация глубинных термометров с местной и дистанционной регистрацией показаний
3. Демонстрация глубинных расходомеров, дебитометров и других измерителей потока жидкости в стволе скважин. Построение профилей притока и поглощения
4. Исследование скважин методом установившихся отборов на модели кругового пласта
5. Исследование скважины методом прослеживания за восстановлением уровня в скважине на гидрогенераторе
6. Демонстрация глубинного пьезографа и агрегатного комплекса приборов с дистанционным управлением

Перечень практических работ

1. Контроль процесса разработки нефтяного месторождения
2. Цель и задачи контроля
3. Контроль добычи компонентов продукции скважин и расхода закачиваемых в пласт агентов
4. Измерение давления и температуры в скважинах
5. Контроль физических свойств и вещественного состава добываемой продукции
6. Гидродинамические методы контроля параметров пласта и скважин
7. Термометрические методы контроля параметров пласта
8. Цель и задачи анализа разработки месторождения
9. Вероятностно-статистическая модель неоднородного пласта, уточнение закона и показателей
10. Регулирование процесса извлечения нефти

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Повышение эффективности применяемых систем разработки и технологий извлечения углеводородов как цель контроля и регулирования
2. Контроль как совокупность сведений о состоянии разрабатываемого объекта и окружающей среды
3. Необходимость сбора, хранения и выдачи получаемой информации в форме, необходимой для использования в качестве исходных данных
4. Виды информации
5. Цель контроля разработки нефтяного месторождения
6. Задачи контроля
7. Краткая характеристика применяемых систем сбора и учета продукции скважин, назначение и конструктивные особенности групповых замерных установок
8. Принципы действия и конструкции приборов для измерения расхода газа, пара и жидкости
9. Скважинные расходомеры – дебитометры

10. Принцип действия глубинных манометров геликсного типа; расшифровка показаний; манометры нормального ряда
11. Пружинно-поршневые глубинные манометры; приборы для работы в высокотемпературных скважинах
12. Дифференциальные манометры
13. Скважинные термометры манометрического типа
14. Геликсные жидкостные манометры
15. Оборудование устья скважин для спуска глубинных приборов
16. Определение глубины спуска приборов в скважину
17. Комплексные глубинные приборы
18. Назначение и области применения
19. Изменение свойств пластовых жидкостей в процессе разработки
20. Основные компоненты продукции скважин
21. Отбор проб жидкости и газов на устье и забое скважин
22. Глубинные пробоотборники
23. Методы определения компонентного состава нефти
24. Определение плотности и вязкости нефти, воды и газа
25. Определение влагосодержания; назначение и принципы действия хроматографов и других газоанализаторов
26. Определение содержания солей в нефти

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Повышение эффективности применяемых систем разработки и технологий извлечения углеводородов как цель контроля и регулирования
2. Контроль как совокупность сведений о состоянии разрабатываемого объекта и окружающей среды
3. Необходимость сбора, хранения и выдачи получаемой информации в форме, необходимой для использования в качестве исходных данных

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Коэффициенты фильтрационного сопротивления в формулах притока жидкости к скважине
2. Явление интерференции скважин
3. Метод последовательной смены установившихся режимов работы скважин
4. Исследование скважин в период их обводнения
5. Исследование многопластовых объектов
6. Экспресс – методы исследования скважин
7. Основные геотермические показатели
8. Эффект Джоуля-Томсона в условиях пласта
9. Технология проведения исследований и определение параметров пласта
10. Исследование скважин в период обводнения с целью выявления обводняющихся интервалов
11. Установление показателей динамики фонда и расположения на площади добывающих и нагнетательных скважин
12. Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта
13. Изучение фильтрационного поля пласта
14. Установление корреляционных связей между геолого-физическими параметрами и показателями процесса разработки
15. Закономерности распространения коллекторов на площади объекта
16. Изучение особенностей полей давления и температуры

17. Выявление закономерностей продвижения водонефтяного раздела и фронта закачиваемого агента
18. Выявление закономерностей процессов добычи нефти и обводнения продукции скважин и объекта в целом
19. Цели и задачи регулирования процесса извлечения нефти
20. Методы регулирования в рамках принятой системы разработки
21. Методы регулирования с частичным изменением системы разработки
22. Методы прогнозирования эффективности регулирования процесса разработки

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Коэффициенты фильтрационного сопротивления в формулах притока жидкости к скважине
2. Явление интерференции скважин
3. Метод последовательной смены установленных режимов работы скважин

Вопросы к экзамену

1. Повышение эффективности применяемых систем разработки и технологий извлечения углеводородов как цель контроля и регулирования
2. Контроль как совокупность сведений о состоянии разрабатываемого объекта и окружающей среды
3. Необходимость сбора, хранения и выдачи получаемой информации в форме, необходимой для использования в качестве исходных данных
4. Виды информации
5. Цель контроля разработки нефтяного месторождения
6. Задачи контроля
7. Краткая характеристика применяемых систем сбора и учета продукции скважин, назначение и конструктивные особенности групповых замерных установок
8. Принципы действия и конструкции приборов для измерения расхода газа, пара и жидкости
9. Скважинные расходомеры – дебитомеры
10. Принцип действия глубинных манометров геликсного типа; расшифровка показаний; манометры нормального ряда
11. Пружинно-поршневые глубинные манометры; приборы для работы в высокотемпературных скважинах
12. Дифференциальные манометры
13. Скважинные термометры манометрического типа
14. Геликсные жидкостные манометры
15. Оборудование устья скважин для спуска глубинных приборов
16. Определение глубины спуска приборов в скважину
17. Комплексные глубинные приборы
18. Назначение и области применения
19. Изменение свойств пластовых жидкостей в процессе разработки
20. Основные компоненты продукции скважин
21. Отбор проб жидкости и газов на устье и забое скважин
22. Глубинные пробоотборники
23. Методы определения компонентного состава нефти
24. Определение плотности и вязкости нефти, воды и газа
25. Определение влагосодержания; назначение и принципы действия хроматографов и других газоанализаторов

26. Определение содержания солей в нефти
 27. Коэффициенты фильтрационного сопротивления в формулах притока жидкости к скважине
 28. Явление интерференции скважин
 29. Метод последовательной смены установившихся режимов работы скважин
 30. Исследование скважин в период их обводнения
 31. Исследование многопластовых объектов
 32. Экспресс – методы исследования скважин
 33. Основные геотермические показатели
 34. Эффект Джоуля-Томсона в условиях пласта
 35. Технология проведения исследований и определение параметров пласта
 36. Исследование скважин в период обводнения с целью выявления обводняющихся интервалов
 37. Установление показателей динамики фонда и расположения на площади добывающих и нагнетательных скважин
 38. Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта
 39. Изучение фильтрационного поля пласта
 40. Установление корреляционных связей между геолого-физическими параметрами и показателями процесса разработки
 41. Закономерности распространения коллекторов на площади объекта
 42. Изучение особенностей полей давления и температуры
 43. Выявление закономерностей продвижения водонефтяного раздела и фронта закачиваемого агента
 44. Выявление закономерностей процессов добычи нефти и обводнения продукции скважин и объекта в целом
 45. Цели и задачи регулирования процесса извлечения газа
 46. Методы регулирования в рамках принятой системы разработки
 47. Методы регулирования с частичным изменением системы разработки
 48. Методы прогнозирования эффективности регулирования процесса разработки

Образец билета

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

Дисциплина «Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа»
Институт нефти и газа профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» семестр

Билет 1

1. Исследование скважин в период их обводнения
 2. Цели и задачи регулирования процесса извлечения газа
 1. Отбор проб жидкости и газов на устье и забое скважин

Утверждаю:

«__» ____ 20__ г. Зав. кафедрой __

Текущий контроль

Задание № 1. Водонефтяной контакт

Схематизация ВНК.

Методы контроля продвижения ВНК.

Пример расчета. Определение скорости продвижения водонефтяного контакта.

Исходные данные для расчета представлены в таблице.

№ п/п	ρ	p_1	p_2	α	n
1	0,85	20	17	20	50
2	0,86	22	16	20	38

Контрольная скважина, работающая при активном водонапорном режиме, фонтанирует нефтью при отсутствии свободного газа в подъемных трубах.

Относительная плотность нефти $\rho=0,85$. Манометрическое давление на устье закрытой скважины $p=20 \text{ кгс/см}^2$. Угол падения пласта $\alpha=20^\circ$.

Требуется определить скорость продвижения водо-нефтяного контакта к этой скважине в вертикальном C_v и горизонтальном C_g направлениях и по восстановлению пласта C_n , если через $n=50$ месяцев давление на устье закрытой скважины понизилось до $p_2=17 \text{ кгс/см}^2$

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 и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- 5-6 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. 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.

Контрольно-измерительные материалы к дисциплине

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

Институт нефти и газа

Группа "" Семестр ""

**Дисциплина "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 1**

1. Назначение и области применения
2. Методы определения компонентного состава нефти

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 2**

1. Цель контроля разработки нефтяного месторождения
2. Цели и задачи регулирования процесса извлечения газа

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 3**

1. Закономерности распространения коллекторов на площади объекта
2. Изменение свойств пластовых жидкостей в процессе разработки

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 4**

1. Коэффициенты фильтрационного сопротивления в формулах притока жидкости к скважине
2. Эффект Джоуля-Томсона в условиях пласта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 5**

1. Определение плотности и вязкости нефти, воды и газа
2. Исследование скважин в период их обводнения

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 6**

1. Задачи контроля
2. Глубинные пробоотборники

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 7**

1. Пружинно-поршневые глубинные манометры; приборы для работы в высокотемпературных скважинах
2. Определение содержания солей в нефти

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 8**

1. Методы регулирования в рамках принятой системы разработки
2. Оборудование устья скважин для спуска глубинных приборов

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 9**

1. Скважинные расходомеры – дебитомеры
2. Эффект Джоуля-Томсона в условиях пласта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 10

1. Повышение эффективности применяемых систем разработки и технологий извлечения углеводородов как цель контроля и регулирования

2. Установление корреляционных связей между геолого-физическими параметрами и показателями процесса разработки

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 11

1. Отбор проб жидкости и газов на устье и забое скважин

2. Основные компоненты продукции 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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 12

1. Отбор проб жидкости и газов на устье и забое скважин

2. Оборудование устья скважин для спуска глубинных приборов

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 13

1. Оборудование устья скважин для спуска глубинных приборов

2. Геликские жидкостные манометры

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 14**

1. Принципы действия и конструкции приборов для измерения расхода газа, пара и жидкости
2. Виды информации

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 15**

1. Технология проведения исследований и определение параметров пласта
2. Изменение свойств пластовых жидкостей в процессе разработки

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 16**

1. Исследование скважин в период обводнения с целью выявления обводняющихся интервалов
2. Пружинно-поршневые глубинные манометры; приборы для работы в высокотемпературных 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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 17**

1. Определение влагосодержания; назначение и принципы действия хроматографов и других газоанализаторов
2. Методы регулирования с частичным изменением системы разработки

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 18**

1. Дифференциальные манометры
2. Цели и задачи регулирования процесса извлечения газа

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 19**

1. Виды информации
2. Основные компоненты продукции 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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 20**

1. Исследование скважин в период обводнения с целью выявления обводняющихся интервалов
2. Виды информации

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 21**

1. Скважинные расходомеры – дебитомеры
2. Исследование скважин в период их обводнения

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 22**

1. Исследование скважин в период их обводнения
2. Эффект Джоуля-Томсона в условиях пласта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 23**

1. Метод последовательной смены установившихся режимов работы скважин
2. Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 24**

1. Основные компоненты продукции скважин
2. Принципы действия и конструкции приборов для измерения расхода газа, пара и жидкости

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 25**

1. Закономерности распространения коллекторов на площади объекта
2. Определение плотности и вязкости нефти, воды и газа

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 26**

1. Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта
2. Закономерности распространения коллекторов на площади объекта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"
Билет № 27**

1. Виды информации
2. Геликсные жидкостные манометры

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 28

1. Исследование скважин в период обводнения с целью выявления обводняющихся интервалов
2. Методы регулирования в рамках принятой системы разработки

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 29

1. Необходимость сбора, хранения и выдачи получаемой информации в форме, необходимой для использования в качестве исходных данных
2. Выявление закономерностей распространения коллекторов на площади объекта

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 "Контроль и регулирование процесса извлечения нефти и газа"

Билет № 30

1. Исследование многопластовых объектов
2. Коэффициенты фильтрационного сопротивления в формулах притока жидкости к скважине

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 устраниТЬ 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.