

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.11.2023 23:25:24

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07921a86865a582519fa4504cc

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

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

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 1 » 9 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

А.Ш.Халадов


(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа»

Специальность

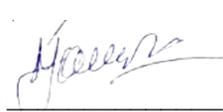
21.05.06 Нефтегазовая техника и технология

Специализация

«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация

Горный инженер

Составитель  А.А. Умаев

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа»

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-3	Обсуждение сообщений
2.	Раздел 1. Гидродинамические, геофизические, промысловые и статистические способы определения эффективности методов воздействия на ПЗП	ПК-3, ПК-6	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
3.	Раздел 2. Борьба с осложнениями при эксплуатации нефтяных и газовых скважин	ПК-3, ПК-6	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
4.	Раздел 3. Механические, тепловые и химические методы предотвращения и очистки скважин и оборудования от АСПО	ПК-3, ПК-6	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
5	Раздел 4. Методы прогнозирования отложений неорганических солей в нефтяных скважинах	ПК-3, ПК-6	Обсуждение сообщений
6	Раздел 5. Борьба с образовавшимися отложениями солей, способы удаления, использование химреагентов для разрушения солевых осадков	ПК-3, ПК-6	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 сообщения</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, задачи и содержание дисциплины.
2. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.
3. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
4. Адаптация промыслового, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.
5. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
6. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
7. Состояние ПЗП.
8. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
9. Скин-фактор.
10. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
11. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании.
12. Мероприятия по борьбе с АСПО.
13. Термические методы борьбы с АСПО.
14. Механические методы борьбы с АСПО.
15. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
16. Физические методы борьбы с АСПО.
17. Физическим методам предотвращения отложения солей.
18. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
19. Химические методы предотвращения образования отложений солей.
20. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
21. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
22. Механический способ.
23. Химический способ.
24. Термогазохимическое воздействие.

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.

Темы для самостоятельного изучения

1. Адаптация промыслового, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.
2. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
3. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
4. Состояние ПЗП.
5. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоении.
6. Для количественной оценки ухудшения свойств ПЗП используют понятие "скин-фактор" и определяют фактический радиус загрязненной зоны пласта. Скин-фактор.
7. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
8. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании

Перечень тем для реферата

1. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин
2. Осложнения при газлифтной эксплуатации
3. Эффективные методы повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти, применяемые в России
4. Эффективные методы воздействия на призабойную зону пласта
5. Технологическая эффективность комплексного воздействия технологий повышения нефтеотдачи пластов
6. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов
7. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоении
8. Мероприятия по борьбе с АСПО
9. Способы устранения отложений парафина в фонтанных скважинах
10. Технологические методы предотвращения образования отложений солей
11. Методы увеличения проницаемости призабойной зоны
12. Борьба с образованием песчаных пробок.
13. Виды работ по капитальному ремонту нефтяных скважин
14. Глушение скважин и ликвидация фонтанов
15. Принцип работы и схема глубинно-насосной эксплуатации

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

1. Бабак С.В. Эффективность технологий интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов [Электронный ресурс]/ Бабак С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Геоинформмарк, Геоинформ, 2008.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16888.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>.

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Цели, задачи и содержание дисциплины.
2. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.
3. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
4. Адаптация промыслового, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.
5. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
6. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
7. Состояние ПЗП.
8. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоении.
9. Для количественной оценки ухудшения свойств ПЗП используют понятие "скин-фактор" и определяют фактический радиус загрязненной зоны пласта. Скин-фактор.
10. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
11. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании

Образец варианта для проведения 1 рубежной аттестации

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

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа " " Семестр " "

Дисциплина "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет №

1. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
2. Механический способ.
3. Снижение производительности скважин и их малодобитность.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Мероприятия по борьбе с АСПО
2. Термические методы борьбы с АСПО
3. Механические методы борьбы с АСПО
4. Химико-механические методы борьбы с АСПО
5. Физические методы борьбы с АСПО
6. Физическим методам предотвращения отложения солей
7. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей
8. Химические методы предотвращения образования отложений солей
9. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора
10. Физические методы воздействия магнитным полем и ультразвуковыми колебаниями
11. Механический способ
12. Химический способ.

13. Термогазохимическое воздействие

Образец варианта для проведения 2 рубежной аттестации

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

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа " " Семестр " "

Дисциплина "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 8

1. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
2. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
3. Скин-фактор.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Вопросы зачету

1. Цели, задачи и содержание дисциплины.
2. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.
3. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
4. Адаптация промыслового, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.
5. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
6. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
7. Состояние ПЗП.
8. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
9. Скин-фактор.
10. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
11. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании.
12. Мероприятия по борьбе с АСПО.
13. Термические методы борьбы с АСПО.
14. Механические методы борьбы с АСПО.
15. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
16. Физические методы борьбы с АСПО.
17. Физическим методам предотвращения отложения солей.
18. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
19. Химические методы предотвращения образования отложений солей.
20. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
21. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
22. Механический способ.
23. Химический способ.
24. Термогазохимическое воздействие.

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

Дисциплина «Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа»

Институт нефти и газа специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений семестр _____

Билет 1

1. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
2. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании
3. Мероприятия по борьбе с АСПО

Утверждаю:

« ___ » _____ 20__ г. *Зав. кафедрой* _____

Практические занятия

1. Исходные данные для решения задачи выбираются по варианту из таблицы.

Вариант	Показатели												
	Q_n , т/сут	G_0 , м ³ /сут	γ_n	H, м	d, мм	$p_{буф}$, ат	$p_{нас}$, ат	L, м	p, ат	$\gamma_{см}$	W	μ	
1	52	150	0,83	2000	62	37,8	150	450	65,2	0,3	350	0,8	

Определение скорости движения у буфера газо-нефтяной смеси относительно скребка при его падении.

Для свободного падения летающий скребок должен преодолеть сопротивление жидкости на устье скважины, которое может быть определено по формуле:

$$\tau \geq \gamma_{см}' \left[\frac{C(F-f_2)v_B^2}{g} + W \right] \quad (1)$$

где $C = 2\mu$ – коэффициент сопротивления; F – площадь поперечного сечения 62-мм подъемных труб 30,2 см²; g – ускорение силы тяжести 9,81 м/сек², v_B – скорость движения газо-нефтяной смеси относительно скребка при его падении в см/сек.

Скорость движения у буфера газо-нефтяной смеси относительно скребка при его падении найдем по формуле:

$$v_B = \frac{Q_{см}}{f_2}, \text{ см/сек} \quad (2)$$

Для определения скорости v_B найдем объемный расход газо-нефтяной смеси при буферном давлении.

Количество газа, добываемого вместе с нефтью:

$$Q_r = G_0 Q_n, \text{ м}^3/\text{сутки} \quad (3)$$

где G_0 – газовый фактор, м³/сут; Q_n – дебит скважины, т/сут.

Средний объемный коэффициент растворения газа в нефти

$$\alpha = \frac{G_0 \gamma_n}{p_{нас}}, \text{ м}^3/\text{м}^3 \cdot \text{ат} \quad (4)$$

где γ_n – относительный удельный вес нефти.

Количество растворенного газа, добываемого вместе с нефтью:

$$Q_p = \frac{\alpha Q_n p_{буф}}{\gamma_n}, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (5)$$

где $p_{буф}$ – давление на буфере скважины, ат.

Количество свободного газа, поступающего с нефтью, в атмосферных условиях:

$$Q_{св} = Q_r - Q_p, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (6)$$

Объем свободного газа при буферном давлении

$$Q'_{св} = \frac{Q_{св}}{p_{буф}}, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (7)$$

Объемный расход газо-нефтяной смеси при буферном давлении

$$Q_{см} = \frac{Q_n}{\gamma_n} + Q'_{св}, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (8)$$

2. Определение удельного расхода энергии в призабойной зоне, в трубах и в штуцере фонтанной скважины

Скважина фонтанирует, имея следующие параметры: пластовое давление $P_{пл}=110$ ат; пластовая температура $t_{пл}=55^0$; забойное давление $P_{заб}=85$ ат; температура на забое $t_{заб}=55^0$; давление на буфере $P_{буф}=15$ ат и температура $t_{буф}=37,8^0$; давление за штуцером $P'=1,5$ ат и температура $t'=3^0$.

Требуется определить количество и процентное отношение удельных расходов энергии (на 1 тонну нефти) одной и той же массы газа на трех этапах: в пласте, в скважине и в штуцере, если по данным, полученным посредством глубинного пробоотборника, с 1 т нефти в скважину попадает при забойных условиях свободный газ в объеме $V_{заб}=4 \text{ м}^3$.

Так как $t_{пл}=t_{заб}=55^0$, то процесс расширения газа в пласте происходит изотермически. Поэтому работу, производимую газом, поступающим с 1 тонны нефти из пласта к забою скважины, найдем приближенно по формуле изотермического процесса расширения газа:

$$A_1 = 2,3 P_{заб} V_{заб} \lg \frac{P_{пл}}{P_{заб}} = 2,3 \cdot 85 \cdot 4 \cdot 10^4 \lg \frac{110}{85} = 88 \cdot 10^4 \text{ кГм.}$$

Работа той же массы газа, произведенная в скважине, ввиду изменения температуры от 55 до $37,8^0 \text{ С}$ определить по формуле политропического процесса расширения:

$$A_2 = \frac{P_{заб} V_{заб}}{n-1} \left[1 - \left(\frac{P_{буф}}{P_{заб}} \right)^{\frac{n-1}{n}} \right]$$

**Контрольно-измерительные материалы к дисциплине
«Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа»**

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

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа " " Семестр " "

Дисциплина "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 1

1. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
2. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
3. Химический способ.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 2

1. Механические методы борьбы с АСПО.
2. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
3. Химико-механические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 3

1. Химический способ.
2. Термические методы борьбы с АСПО.
3. Химико-механические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 4

1. Термогазохимическое воздействие.
2. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
3. Физические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 5

1. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
2. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
3. Механические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 6

1. Мероприятия по борьбе с АСПО.
2. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
3. Химико-механические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 7

1. Состояние ПЗП.
2. Цели, задачи и содержание дисциплины.
3. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 8

1. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
2. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
3. Скин-фактор.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 9

1. Физические методы борьбы с АСПО.
2. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
3. Механический способ.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 10

1. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
2. Физические методы борьбы с АСПО.
3. Состояние ПЗП.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 11

1. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
2. Химические методы предотвращения образования отложений солей.
3. Снижение производительности скважин и их малодобитность.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 12

1. Механический способ.
2. Скин-фактор.
3. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 13

1. Состояние ПЗП.
2. Адаптация промышленного, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.
3. Цели, задачи и содержание дисциплины.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 14

1. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.
2. Цели, задачи и содержание дисциплины.
3. Механические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 15

1. Мероприятия по борьбе с АСПО.
2. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
3. Нефтедобывающие предприятия, разрабатывающие и осуществляющие комплекс организационных и технических мероприятий по борьбе с осложняющими факторами.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 16

1. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.
2. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
3. Термические методы борьбы с АСПО.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 17

1. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
2. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании.
3. Механический способ.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 18

1. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
2. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
3. Скин-фактор.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 19

1. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
2. Термические методы борьбы с АСПО.
3. Физическим методам предотвращения отложения солей.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 20

1. Химико-механические методы борьбы с АСПО.
2. Механический способ.
3. Снижение производительности скважин и их малодобитность.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 21

1. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
2. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
3. Механический способ.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 22

1. Скин-фактор.
2. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
3. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 23

1. Парафиновые отложения в нефтепромысловом оборудовании.
2. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
3. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 24

1. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
2. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти и газа.
3. Адаптация промыслового, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 25

1. Механические методы борьбы с АСПО.
2. Снижение производительности скважин и их малодебитность.
3. Термогазохимическое воздействие.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 26

1. Мероприятия по борьбе с АСПО.
2. Скин-фактор.
3. Состояние ПЗП.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 27

1. Состояние ПЗП.
2. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
3. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 28

1. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
2. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
3. Снижение производительности скважин и их малодебитность.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 29

1. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
2. Физические методы борьбы с АСПО.
3. Основное назначение методов воздействия на призабойную зону пласта или интенсификации добычи нефти 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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 30

1. Физическими методами воздействия магнитного поля и ультразвуковых колебаний.
2. Механические методы борьбы с АСПО.
3. Адаптация промышленного, скважинного оборудования и технологии к работе в условиях воздействия осложняющих факторов.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 31

1. Физическим методам предотвращения отложения солей.
2. Состояние ПЗП.
3. Химические методы борьбы с солеобразованием в скважинах и системе сбора.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 32

1. Методика оценки состояния ПЗП после вскрытия пласта при первичном освоения
2. Химический способ.
3. Физическим методам предотвращения отложения солей.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 33

1. Предупреждение и периодическое устранение (ликвидация) осложняющих факторов.
2. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.
3. Физическим методам предотвращения отложения солей.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 34

1. Отложения парафина, отложения солей, отложения смол и асфальтенов, вынос песка из пласта, прорыв воды.
2. Термические методы борьбы с АСПО.
3. Физическим методам предотвращения отложения солей.

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 "Борьба с осложнениями при добыче нефти и газа"

Билет № 35

1. Термогазохимическое воздействие.
2. Снижение производительности скважин и их малодобитность.
3. Технологическим методам предотвращения образования отложений солей.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки знаний при приеме зачета

- **не зачтено** выставляется аспиранту, если дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; аспирант не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь не грамотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины;

- **зачтено** выставляется аспиранту, 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 и 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 аспирантом самостоятельно в процессе ответа.