

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаварш

Должность: Ректор

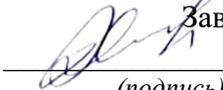
Дата подписания: 26.11.2023 23:32:19

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbcc0797fa86865a3825f9fa4304cc1

**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
« 20 » 06 2023 г., протокол № 11
Заведующий кафедрой
А.Ш. Халадов

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»

Специальность

21.05.06 Нефтегазовые техника и технология

Специализация

«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация

Горный инженер

Год начала подготовки - 2023

Составитель  Р.Х. Моллаев

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»**
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение Общая характеристика добычи нефти и газа	ПК-6	Обсуждение сообщений
2.	Тема 1. Контроль работоспособности и планирование работ по техническому обслуживанию ГНО	ПК-15	Обсуждение сообщений
3.	Тема 2. Последовательность и перечень технологических операций при техническом обслуживании ГНО	ПК-6 ПК-15	Обсуждение сообщений
4.	Тема 3. Контроль работоспособности и планирование работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов	ПК-6	Обсуждение сообщений
5.	Тема 4. Последовательность технологических операций техническом обслуживании поверхностного оборудования	ПК-15	Обсуждение сообщений
6.	Тема 5. Текущий ремонт скважин	ПК-6	Обсуждение сообщений
7.	Тема 6. Капитальный ремонт скважин	ПК-6	Обсуждение сообщений
8.	Тема 7. Виды и периодичность ремонтов	ПК-15	Обсуждение сообщений
9	Тема 8. Техника и технологии ремонтов оборудования	ПК-6 ПК-15	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
3	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСА

1. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
2. Контроль наличия и качества смазки в зубчатых муфтах, при необходимости, замена смазки и другие операции.
3. Оценка эффективности работ по обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
4. Очистка промысловых трубопроводов.
5. Пассивные способы защиты наземного трубопроводного оборудования.
6. Активные способы защиты наземного трубопроводного оборудования
7. Испытание насосов после ремонта.
8. Ликвидация аварий.
9. Оценка эффективности работ по ремонту поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
10. Общий характер и основные виды работ.
11. Основные технологические процессы подземного ремонта скважин, подготовительные работы.
12. Ремонтно-исправительные работы, обследование состояния скважин.
13. Ремонт и герметизация устья скважины.
14. Обследование печатями и трамбовкой фильтра.
15. Исправление дефектов в колонне, замена поврежденной части колонны.
16. Перекрытие дефектов в эксплуатационной колонне путем спуска дополнительной колонны.
17. Установка искусственных пробок.
18. Причины поступления посторонних вод в скважины.
19. Испытание эксплуатационной колонны на герметичность.

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.

- 5-6баллов 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.

Для практических занятий

Контроль работоспособности и планирование работ по техническому обслуживанию ГНО	Составление плана работ по техническому обслуживанию глубинно-насосного оборудования.
--	---

Последовательность и перечень технологических операций при техническом обслуживании ГНО	Проведение регламентной операции с элементами глубиннонасосного оборудования.
Контроль работоспособности и планирование работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов	Составление плана работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования.
Последовательность технологических операций техническом обслуживании поверхностного оборудования	Проведение регламентной операции с элементами поверхностного оборудования.
Текущий ремонт скважин	Составление плана работ по проведению подземного ремонта скважины.
Капитальный ремонт скважин	Составление плана работ по проведению капитального ремонта скважины.
Виды и периодичность ремонтов	Составление плана ремонта поверхностного оборудования.
Техника и технологии ремонтов оборудования	Порядок проведения ремонта элементов поверхностного оборудования.

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 выполнения практических заданий:

- 0 баллов – задание не выполнено (не найдено правильное решение).
- 5баллов – задание выполнено (найден правильное решение).

Баллы за контрольную работу выводятся как средний балл по всем заданиям контрольной работы.

Баллы за текущую аттестацию по практическим заданиям выводятся как средний балл по всем контрольным работам.

Темы для самостоятельного изучения

1. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
2. Контроль наличия и качества смазки в зубчатых муфтах, при необходимости, замена смазки и другие операции.
3. Оценка эффективности работ по обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
4. Очистка промысловых трубопроводов.
5. Пассивные способы защиты наземного трубопроводного оборудования.
6. Активные способы защиты наземного трубопроводного оборудования
7. Испытание насосов после ремонта.

8. Ликвидация аварий.
9. Оценка эффективности работ по ремонту поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
10. Общий характер и основные виды работ.
11. Основные технологические процессы подземного ремонта скважин, подготовительные работы.
12. Ремонтно-исправительные работы, обследование состояния скважин.
13. Ремонт и герметизация устья скважины.
14. Обследование печатями и трамбовкой фильтра.
15. Исправление дефектов в колонне, замена поврежденной части колонны.
16. Перекрытие дефектов в эксплуатационной колонне путем спуска дополнительной колонны.
17. Установка искусственных пробок.
18. Причины поступления посторонних вод в скважины.
19. Испытание эксплуатационной колонны на герметичность.

Перечень тем для реферата

1. Причины выхода из строя глубиннонасосного оборудования
2. Работы по обнаружению дефектов, вызывающих отказ ГНО.
3. Постоянно контролируемые параметры работы оборудования и их нормативные значения.
4. Визуальный контроль герметичности стыков крышки с корпусом, мест соединений с технологическими и вспомогательными трубопроводами, уплотнений вала, места сопряжения корпуса вертикального подпорного насоса со стаканом.
5. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений ГНО.
6. Проверка технического состояния муфты ГНО (затяжки болтовых соединений зубчатой или пластинчатой упругой муфт; упругих элементов пластинчатой муфты на наличие выпуклости; резиновых колец втулочно-пальцевой муфты на отсутствие расслоений и трещин.
7. Методы контроля за состоянием поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
8. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
9. Техническое обслуживание центробежных насосов: проверка подшипников, очистка и промывка картеров, смена масла, промывка масляных трубопроводов, проверка муфт и уплотнений, проверка центровки агрегатов и надежности крепления к фундаменту.
10. Очистка промысловых трубопроводов.
11. Причины выхода из строя устьевого арматуры.
12. Причины выхода их строя штанговых насосов.
13. Основные неисправности в работе центробежных скважинных насосов и их причины.
14. Классификация оборудования для капитального ремонта скважин.
15. Текущие и капитальный ремонт поверхностного оборудования. Последовательность и периодичность проведения.
16. Ремонт компрессоров: типовые неисправности и порядок их устранения.
17. Текущий и капитальный ремонт центробежных насосов: типовые неисправности и порядок их устранения.
18. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов; устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

1. Сенюшкин С.В., Попов А.Н., Оганов С.А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.2: учебник для студентов вузов. — 2-е изд. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 560 с. — ISBN 978-5-9961-1330-9 (т. 2), 978-5-9961-1328-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83736.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. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Техническое обслуживание глубиннонасосного оборудования (ГНО).
4. Причины выхода из строя глубиннонасосного оборудования: обрыв и разворот штанг, повышенное газосодержание на приеме насоса, утечки и т.п.
5. Работы по обнаружению дефектов, вызывающих отказ ГНО.
6. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
7. Постоянно контролируемые параметры работы оборудования и их нормативные значения.
8. Визуальный контроль герметичности стыков крышки с корпусом, мест соединений с технологическими и вспомогательными трубопроводами, уплотнений вала, места сопряжения корпуса вертикального подпорного насоса со стаканом.
9. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений.
10. Проверка технического состояния муфты (затяжки болтовых соединений зубчатой или пластинчатой упругой муфт; упругих элементов пластинчатой муфты на наличие выпуклости; резиновых колец втулочно-пальцевой муфты на отсутствие расслоений и трещин.
11. Контроль наличия и качества смазки в зубчатых муфтах, при необходимости, замена смазки и другие операции.
12. Техническое обслуживание поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
13. Методы контроля за состоянием поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
14. Периодичность осмотров эксплуатационных резервуаров.
15. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
16. Оценка эффективности работ по обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
17. Подготовка оборудования к обслуживанию.
18. Исследование сварных соединений на наличие дефектов; методы изучения качества сварки.
19. Обслуживание резервуаров: осмотр предохранительных клапанов, дренажных устройств, задвижек.
20. Техническое обслуживание центробежных насосов: проверка подшипников, очистка и промывка картеров, смена масла,
21. Техническое обслуживание центробежных насосов: промывка масляных трубопроводов, проверка муфт и уплотнений,
22. Техническое обслуживание центробежных насосов: проверка центровки агрегатов и надежности крепления к фундаменту.

1. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
2. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений.
3. Подготовка оборудования к обслуживанию.

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Очистка промысловых трубопроводов.
2. Ремонт нефтяных и газовых скважин.
3. Классификация оборудования для текущего ремонта скважин.
4. Пооперационная структура текущего ремонта скважин.
5. Ремонт устьевого арматуры.
6. Причины выхода из строя устьевого арматуры.
7. Ремонт задвижек.
8. Испытания отремонтированной арматуры.
9. Ремонт штанговых насосных установок.
10. Причины выхода их строя штанговых насосов.
11. Особенности ремонтов вставных и невставных штанговых насосов.
12. Порядок разборки насосов.
13. Проверка и замена деталей и узлов насосов.
14. Ремонт погружных центробежных насосов.
15. Основные неисправности в работе центробежных скважинных насосов и их причины.
Порядок разборки насоса.
16. Исследование целостности и работоспособности элементов и деталей насоса.
17. Испытание насосов после ремонта.
18. Ремонт приводов насосов и гидрозащиты.
19. Классификация оборудования для капитального ремонта скважин.
20. Пооперационная структура капитального ремонта скважин. технологическое оборудование для капитального ремонта скважин.
21. Ликвидация аварий.
22. Ремонт поверхностного оборудования.
23. Текущие и капитальный ремонт поверхностного оборудования.
24. Последовательность и периодичность проведения.
25. Оценка эффективности работ по ремонту поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
26. Ремонт компрессоров: типовые неисправности и порядок их устранения.
27. Текущий и капитальный ремонт центробежных насосов: типовые неисправности и порядок их устранения.
28. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов;
29. Ремонт трубопроводов: устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.

1. Очистка промысловых трубопроводов.
2. Испытания отремонтированной арматуры.
3. Ремонт приводов насосов и гидрозащиты.

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы зачету

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Техническое обслуживание глубиннонасосного оборудования (ГНО).
4. Причины выхода из строя глубиннонасосного оборудования: обрыв и разворот штанг, повышенное газосодержание на приеме насоса, утечки и т.п.
5. Работы по обнаружению дефектов, вызывающих отказ ГНО.
6. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
7. Постоянно контролируемые параметры работы оборудования и их нормативные значения.
8. Визуальный контроль герметичности стыков крышки с корпусом, мест соединений с технологическими и вспомогательными трубопроводами, уплотнений вала, места сопряжения корпуса вертикального подпорного насоса со стаканом.
9. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений.
10. Проверка технического состояния муфты (затяжки болтовых соединений зубчатой или пластинчатой упругой муфты; упругих элементов пластинчатой муфты на наличие выпуклости; резиновых колец втулочно-пальцевой муфты на отсутствие расслоений и трещин.
11. Контроль наличия и качества смазки в зубчатых муфтах, при необходимости, замена смазки и другие операции.
12. Техническое обслуживание поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
13. Методы контроля за состоянием поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
14. Периодичность осмотров эксплуатационных резервуаров.
15. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
16. Оценка эффективности работ по обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
17. Подготовка оборудования к обслуживанию.
18. Исследование сварных соединений на наличие дефектов; методы изучения качества сварки.
19. Обслуживание резервуаров: осмотр предохранительных клапанов, дренажных устройств, задвижек.
20. Техническое обслуживание центробежных насосов: проверка подшипников, очистка и промывка картеров, смена масла, промывка масляных трубопроводов, проверка муфт и уплотнений, проверка центровки агрегатов и надежности крепления к фундаменту.
21. Очистка промысловых трубопроводов.
22. Ремонт нефтяных и газовых скважин.
23. Классификация оборудования для текущего ремонта скважин.
24. Пооперационная структура текущего ремонта скважин.
25. Ремонт устьевого арматуры.
26. Причины выхода из строя устьевого арматуры.
27. Ремонт задвижек.
28. Испытания отремонтированной арматуры.
29. Ремонт штанговых насосных установок.
30. Причины выхода их строя штанговых насосов.
31. Особенности ремонтов вставных и невставных штанговых насосов.
32. Порядок разборки насосов.
33. Проверка и замена деталей и узлов насосов.
34. Ремонт погружных центробежных насосов.

35. Основные неисправности в работе центробежных скважинных насосов и их причины.
Порядок разборки насоса.
36. Исследование целостности и работоспособности элементов и деталей насоса.
37. Испытание насосов после ремонта.
38. Ремонт приводов насосов и гидрозащиты.
39. Классификация оборудования для капитального ремонта скважин.
40. Пооперационная структура капитального ремонта скважин. технологическое оборудование для капитального ремонта скважин.
41. Ликвидация аварий.
42. Ремонт поверхностного оборудования.
43. Текущие и капитальный ремонт поверхностного оборудования.
44. Последовательность и периодичность проведения.
45. Оценка эффективности работ по ремонту поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
46. Ремонт компрессоров: типовые неисправности и порядок их устранения.
47. Текущий и капитальный ремонт центробежных насосов: типовые неисправности и порядок их устранения.
48. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов; устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.

Образец билета для зачета

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

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»

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

Билет 1

1. Испытания отремонтированной арматуры.
2. Ремонт штанговых насосных установок.
3. Причины выхода их строя штанговых насосов.

Утверждаю:

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

**Контрольно-измерительные материалы к дисциплине
«Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»**

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

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Группа " " Семестр " "

Дисциплина "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 1

1. Техническое обслуживание центробежных насосов: проверка подшипников, очистка и промывка картеров, смена масла, промывка масляных трубопроводов, проверка муфт и уплотнений, проверка центровки агрегатов и надежности крепления к фундаменту.
2. Оценка эффективности работ по ремонту поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
3. Особенности ремонтов вставных и невставных штанговых насосов.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 2

1. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
2. Ремонт штанговых насосных установок.
3. Исследование сварных соединений на наличие дефектов; методы изучения качества сварки.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 3

1. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
2. Особенности ремонтов вставных и невставных штанговых насосов.
3. Классификация оборудования для текущего ремонта 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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 4

1. Причины выхода из строя глубиннонасосного оборудования: обрыв и разворот штанг, повышенное газосодержание на приеме насоса, утечки и т.п.
2. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.

3. Предмет, цель и задачи 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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 5

1. Исследование целостности и работоспособности элементов и деталей насоса.
2. Пооперационная структура текущего ремонта скважин.
3. Последовательность и периодичность проведения.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 6

1. Проверка и замена деталей и узлов насосов.
2. Ремонт штанговых насосных установок.
3. Обслуживание резервуаров: осмотр предохранительных клапанов, дренажных устройств, задвижек.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 7

1. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений.
2. Испытание насосов после ремонта.
3. Классификация оборудования для текущего ремонта 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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 8

1. Ремонт устьевой арматуры.
2. Классификация оборудования для капитального ремонта скважин.
3. Ремонт погружных центробежных насосов.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 9

1. Ремонт приводов насосов и гидрозащиты.
2. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов; устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.
3. Техническое обслуживание глубиннонасосного оборудования (ГНО).

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 10

1. Ремонт задвижек.
2. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
3. Последовательность и периодичность проведения.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 11

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
3. Пооперационная структура текущего ремонта 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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования"

Билет № 12

1. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов; устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.

2. Ремонт поверхностного оборудования.
3. Обслуживание резервуаров: осмотр предохранительных клапанов, дренажных устройств, задвижек.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 13

1. Ликвидация аварий.
2. Исследование целостности и работоспособности элементов и деталей насоса.
3. Визуальный контроль герметичности стыков крышки с корпусом, мест соединений с технологическими и вспомогательными трубопроводами, уплотнений вала, места сопряжения корпуса вертикального подпорного насоса со стаканом.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 14

1. Ремонт трубопроводов: ликвидация пропусков на поверхности труб или сварных швах; устранение разрывов сварных швов; устранение пропусков во фланцевых соединениях; испытания трубопроводов после ремонта.
2. Периодичность осмотров эксплуатационных резервуаров.
3. Классификация оборудования для капитального ремонта 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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 15

1. Периодичность планового диагностического контроля за состоянием ГНО.
2. Основные неисправности в работе центробежных скважинных насосов и их причины. Порядок разборки насоса.
3. Проверка технического состояния муфты (затяжки болтовых соединений зубчатой или пластинчатой упругой муфт; упругих элементов пластинчатой муфты на наличие выпуклости; резиновых колец втулочно-пальцевой муфты на отсутствие расслоений и трещин).

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 16

1. Ликвидация аварий.
2. Испытание насосов после ремонта.
3. Проверка состояния фланцевых и резьбовых соединений.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 17

1. Исследование сварных соединений на наличие дефектов; методы изучения качества сварки.
2. Ремонт компрессоров: типовые неисправности и порядок их устранения.
3. Ремонт приводов насосов и гидрозащиты.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 18

1. Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию поверхностного оборудования нефтяных и газовых промыслов.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Работы по обнаружению дефектов, вызывающих отказ ГНО.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 19

1. Визуальный контроль герметичности стыков крышки с корпусом, мест соединений с технологическими и вспомогательными трубопроводами, уплотнений вала, места сопряжения корпуса вертикального подпорного насоса со стаканом.
2. Последовательность и периодичность проведения.
3. Постоянно контролируемые параметры работы оборудования и их нормативные значения.

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 "Техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования»"

Билет № 20

1. Ремонт компрессоров: типовые неисправности и порядок их устранения.
2. Ремонт устьевой арматуры.

3. Причины выхода их строя штанговых насосов.

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.