

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ННХТ»
От 03.06.2024г. № 94-у

Комплект оценочных средств
для оценки образовательных результатов
по профессиональному модулю

**ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и
капитального ремонта нефтяных и газовых скважин**

образовательной программы *ППССЗ*

по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

профиль обучения: технологический.

Г. Новокуйбышевск, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
Общеобразовательных дисциплин
Председатель Н. П. Комиссарова

СОГЛАСОВАНО

Старший методист ННХТ
О. Д. Щелкова

Приказ № 09 от 21.05.2024г.

ОДОБРЕНО

Методистом Л.А.Шипилова

Составитель: Артамонова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «ННХТ»

Комплект оценочных средств для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	5
3. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	10
3.1 Текущий контроль	10
3.2 Промежуточный контроль междисциплинарному курсу	12
3.3 Промежуточный контроль по профессиональному модулю	13
Приложение 1 Инструментарий для проведения текущего контроля	14
Приложение 2 Инструментарий для проведения промежуточного контроля по междисциплинарному курсу	15
Приложение 3 Инструментарий для проведения промежуточного контроля по профессиональному модулю	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект оценочных средств предназначен для оценки освоения образовательных результатов профессионального модуля

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

(индекс, наименование ПМ)

основной профессиональной образовательной программы по профессии (специальности) среднего профессионального образования

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

(код, наименование)

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры по профессиональному модулю ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

(индекс, наименование ПМ)

являются:

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии/специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений,

(код, наименование)

утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации (Министерством просвещения Российской Федерации) от « 08 » 11 2023 № 833 ;

В настоящем комплекте оценочных средств используются следующие термины, определения и сокращения:

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

По результатам освоения ПМ 03 Ведение технологического процесса Текущего (подземного и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен владеть следующими компетенциями:

Код ОК, ПК	Наименование
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ПК 3.2	Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
ПК 3.3	Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и

	капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
--	---

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	

	значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска		
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	- организовать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построение устных сообщений	
ОК.06	- описывать значимость своей специальности	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	

ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения средствами профилактики характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 3.1	- выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; - контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин.	- правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; - последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ; - порядок запуска и остановки скважин; - признаки осложнений при спускоподъемных операциях.	- осуществления операций подготовки к освоению скважины; - выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента.
ПК 3.2	- определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования; - оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и	- механизмы и условия образования коррозии; - методы и порядок устранения и предотвращения коррозии; - методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка; - элементы конструкции скважины, отвечающие за	- очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; - контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте.

	электрохимической защиты; - определять методы устранения (предотвращения) выноса песка; - осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком	устойчивость ствола скважины; - требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями; - осложнения при проведении операций интенсификации; - конфигурация ствола скважин; - порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин; - технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; - порядок проведения обработки скважин химическими веществами; - способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования; - приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений; - правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента; - технология ведения ловильных работ в скважине; - правила ведения ремонтных работ в скважине.	
ПК 3.3	- производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством	- признаки газонефтеводопроявлений; - функции и обязанности операторов более низкого	- предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе

	ответственного инженерно-технического работника; - распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине; - управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях; - ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений; - осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.	уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений; - признаки осложнений при спускоподъемных операциях; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.	текущего (подземного) ремонтапредупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины; - ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженернотехнического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
--	--	--	--

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В рамках освоения профессионального модуля предусмотрен текущий (включает при необходимости рубежный контроль) и промежуточный контроль.

3.1. Текущий контроль по междисциплинарному курсу

Код ПК, ОК	Форма контроля	Методы оценки
Раздел 1. Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин		
МДК 03.01 Ведение технологического процесса текущего (подземного и капитального) ремонта нефтяных и газовых скважин		
Тема 1. Подземный ремонт скважин		
ОК 01- ОК 09 ПК3.1 – ПК 3.3	ПЗ 1. Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины ПЗ 2. Имитация процесса спуско-подъемных операций ПЗ 3. Гидравлический расчет прямой и обратной промывки ПЗ 4. Имитация процесса промывки скважин ПЗ 5. Технологический расчет глушения скважины ПЗ 6. Имитация процесса глушения скважины ПЗ 7. Оформление технического наряда ПРС ПЗ 8. Оформление акта ПРС	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных заданий, отчет о выполнении практической работы

ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.3	Точка рубежного контроля 1	Контрольная работа, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
Тема 1.2 Капитальный ремонт скважин		
ОК 01- ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.3	ПЗ 9. Имитация процесса ремонтно-изоляционных работ в скважине ПЗ 10. Имитация процесса ремонтно-исправительных работ в скважине ПЗ 11. Технологический расчет солянокислотной обработки призабойной зоны пласта ПЗ 12. Расчет ГРП ПЗ 13. Акт приема скважины в капитальный ремонт, освоение ПЗ 14 Составление схемы расположения оборудования на скважине (кусте) при капитальном ремонте, освоении	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, отчет о выполнении практической работы
ОК 01- ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.3	Точка рубежного контроля 1	Контрольная работа, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля

Критерии оценки за выполнение ЛР/ПЗ

Оценка	Критерии
«Отлично»	Показал полное знание технологии выполнения задания. Продemonстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания. Уверенно выполнил действия согласно условию задания.
«Хорошо»	Задание в целом выполнил, но допустил неточности. Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике. Выполнил норматив на положительную оценку.
«Удовлетворительно»	Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. Задание выполнил на положительную оценку, не превысил время, отведенное на выполнение задания.
«Неудовлетворительно»	Не выполнил задание. Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания. Не знает технологию/алгоритм выполнения задания. Не выполнил норматив на положительную оценку.

Критерии оценки за выполнение теста

Оценка	Критерии
--------	----------

«Отлично»	85-100% правильных ответов.
«Хорошо»	70-84% правильных ответов.
«Удовлетворительно»	40-69% правильных ответов.
«Неудовлетворительно»	39% и менее правильных ответов.

Инструментарий для проведения текущего контроля по профессиональному модулю ПМ.03 Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин представлен в приложении 1.

3.2. Промежуточный контроль по междисциплинарному курсу

Промежуточный контроль по междисциплинарному курсу МДК 00.00 Наименование проводится в форме зачета / комплексного зачета / дифференцированного зачета / комплексного дифференцированного зачета / экзамена (лишнее удалить).

Зачет / комплексный зачет / дифференцированный зачёт / комплексный дифференцированный зачет / экзамен проводится в форме (указать инструмент оценки).

Инструментарий для проведения промежуточного контроля по МДК 00.00 Наименование представлено в приложении 2.

Критерии оценки за ответ на теоретические вопросы

Оценка	Критерии
«Отлично»	Обстоятельно и с достаточной полнотой излагает материал вопросов. Даёт ответ на вопрос в определенной логической последовательности Даёт правильные формулировки, точные определения понятий и терминов. Демонстрирует полное понимание материала, даёт полный и аргументированный ответ на вопрос, приводит необходимые примеры (не только рассмотренные на занятиях, но и подобранные самостоятельно). Свободно владеет речью (показывает связанность и последовательность в изложении).
«Хорошо»	Даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.
«Удовлетворительно»	Обнаруживает знание и понимание основных положений, но: — допускает неточности в формулировке определений, терминов; — излагает материал недостаточно связно и последовательно; — на вопросы экзаменаторов отвечает не корректно.

«Неудовлетворительно»	Обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала. Допускает в формулировке определений ошибки, искажающие их смысл. Допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует. Беспорядочно и неуверенно излагает материал. Сопровождает изложение частыми заминками и перерывами.
-----------------------	---

Критерии оценки за выполнение практического задания / задачи

Оценка	Критерии
«Отлично»	Показал полное знание технологии выполнения задания. Продemonстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания. Уверенно выполнил действия согласно условию задания.
«Хорошо»	Задание в целом выполнил, но допустил неточности. Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике. Выполнил норматив на положительную оценку.
«Удовлетворительно»	Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. Задание выполнил на положительную оценку, не превысил время, отведенное на выполнение задания.
«Неудовлетворительно»	Не выполнил задание. Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания. Не знает технологию/алгоритм выполнения задания. Не выполнил норматив на положительную оценку.

Критерии оценки за выполнение теста

Оценка	Критерии
«Отлично»	85-100% правильных ответов.
«Хорошо»	70-84% правильных ответов.
«Удовлетворительно»	40-69% правильных ответов.
«Неудовлетворительно»	39% и менее правильных ответов.

3.3. Промежуточный контроль по профессиональному модулю

Промежуточный контроль по профессиональному модулю ПМ.00
Наименование модуля проводится в форме экзамена по модулю.

Инструментарий оценки предназначен для (лишнее удалить):

- для оценки каждой ПК;
- для оценки групп компетенций;
- для оценки ВПД.

Оценка проводится методом сопоставления параметров продемонстрированной обучающимся деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по профессиональному модулю установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее сформированность профессиональных компетенций и освоение обучающимся вида деятельности, — не менее 70 %.

При отрицательном заключении хотя бы по одной профессиональной компетенции из состава итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю, принимается решение «вид деятельности не освоен».

Результаты оценочной процедуры заносятся в протокол экзамена (квалификационного экзамена) и в сводные оценочные таблицы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Материалы для подготовки к дифференцированному зачету

по МДК 03.01 Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

Теоретические вопросы:

1. Назначение, характерные виды текущего ремонта скважин при различных способах эксплуатации, особенности его организации.
2. Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями
3. Подготовительно-заключительные работы при ремонте скважин.
4. Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам.
5. Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ.
6. Процесс подготовительных работ к ремонту скважины
7. Процесса спуско-подъемных операций
8. Промывки скважины
9. Глушение скважины
10. Оформление наряд-заказа на ремонт
11. Назначение капитального ремонта скважин.
12. Основания для рассмотрения и принятия решения о проведении ремонта.
13. Направления работ выполняемых бригадами КРС и их классификация.
14. Правила ведения ремонтных работ в скважине.
15. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

16. Ремонтно-изоляционные работы.
17. Исправление дефектов в обсадной колонне
18. Технология ведения ловильных работ в скважине.
19. Ремонтно-исправительные работы.
20. Работы по увеличению коэффициента нефтеизвлечения
21. Солянокислотная обработка призабойной зоны пласта
22. Гидроразрыв пласта
23. Перфорация
24. Зарезка и бурение бокового ствола
25. Ремонтные работы связанные с прихватом
26. Работы по интенсификации производительности скважин
27. Освоение скважин после ТКРС
28. ГНКТ
29. ГНВП, выброс, открытый фонтан, грифонирование
30. КПЗП проппантом

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТЕСТ

для оценки освоения образовательных результатов по
МДК 03.01 Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального
ремонта нефтяных и газовых скважин

Тест №1

1. Какой из перечисленных терминов определяется как "комплекс работ по восстановлению работоспособности внутрискважинного оборудования и работ по изменению режима и способа эксплуатации скважин"?
А) Капитальный ремонт скважин.
Б) Текущий ремонт скважин.
В) Реконструкция скважин.
Г) Бурение скважин
2. Разрешается или нет проводить спуско-подъемные операции и ремонтные операции без исправного индикатора веса?
А) Разрешается.
Б) Разрешается по согласованию с органами Ростехнадзора.
В) Допустимо по письменному разрешению руководителя организации.
Г) Запрещается.
3. Что производится перед началом работ на скважинах I и II категории опасности по ГНВП?
А) инструктаж на рабочем месте по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов с записью в «Журнале регистрации инструктажей на рабочем месте».
Б) разовый инструктаж по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов с записью в «Журнале регистрации инструктажей на рабочем месте».
В) дополнительный инструктаж по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов с записью в «Журнале регистрации инструктажей на рабочем месте».

4. Допускается ли проведение текущих ремонтов скважин без их предварительного глушения?

- А) Не допускается.
- Б) Допускается, если разработаны дополнительные меры безопасности и согласованы с органами Ростехнадзора.
- В) Допускается на скважинах, оборудованных глубинными клапанами-отсекателями, и месторождениях с горно-геологическими условиями, исключающими возможность самопроизвольного поступления пластового флюида к устью скважины.
- Г) Допускается в любом случае.

5. Чем должно герметизироваться устье скважины при перерывах в работе во время СПО НКТ и при ГНВП?

- А) Пакером.
- Б) С помощью превентора и запорной компоновки.
- В) Пробкой.

6. Какие существуют способы глушения?

- А) С помощью закачки кислоты.
- Б) С допуском «пера».
- В) Прямая промывка, обратная промывка.

7. Что из перечисленного обязан сделать бурильщик при возникновении прихвата

инструмента? А) Восстановить циркуляцию и вести промывку скважины с подачей, не меньшей, чем при бурении скважины в предыдущем интервале.

Б) Загерметизировать устье скважины противовыбросовым оборудованием.

В) Расхаживать инструмент с нагрузками, не превышающими 15-20 т.с. сверх веса инструмента с периодическим вращением его ротором. Если в течение 2-3 часов освободить колонну не удастся, плавно разгрузить ее на вес, соответствующий весу колонны в необсаженном стволе.

Г) Через каждые 15 мин. (до получения указаний руководства) производить натяжку до собственного веса и разгружать на вес инструмента, находящегося в необсаженном стволе, и проворачивать колонну при собственном весе на допустимое число оборотов.

Д) Правильные ответы 1,3,4.

8. Виды предупредительного ремонта

- А) Смена насоса
- Б) Чистка пробок
- В) Прогрев труб и штанг, чистка от парафина
- Г) Ликвидация обрыва

9. Скорость спуска (подъёма) погружного электронасоса в вертикальную скважину не должна превышать:

- А) 0,25 м/сек.
- Б) 0,15 м/сек
- В) 0,10 м/сек
- Г) 0,20 м/сек
- Д) 0,30 м/сек

10. По истечении какого времени после глушения скважины, если производство работ не начиналось необходимо повторное глушение перед ремонтом?

- А) по истечении 36 часов;
- Б) по истечении 24 часов;
- В) по истечении 48 часов;
- Г) если признаков газонефтеводопроявлений не наблюдается, повторное глушение скважины не обязательно;

11. В каких случаях запрещается передвижение оборудования бригад ТРС?

- А) При снегопадах, тумане, пылевых бурях при видимости менее 50 м. и порывах ветра более 30 м/с.
- Б) При снегопадах, тумане, пылевых бурях при видимости менее 50 м. и порывах ветра более 15 м/с
- В) При снегопадах, тумане, ливне, пылевых бурях при видимости менее 50 м. и порывах ветра не более 15 м/с
- Г) При снегопадах, тумане, ливне, пылевых бурях при видимости менее 100 м. и порывах ветра не более 15 м/с

12. Что необходимо сделать с эксплуатационной колонной перед спуском в нее пакера?

- А) Прошаблонировать, прорайбировать при необходимости, промыть до забоя, опрессовать.
- Б) Определить остаточную прочность эксплуатационной колонны.
- В) Провести комплекс геофизических исследований.
- Г) Прошаблонировать, спустить печать и локатор муфт.

13. При каких условиях проводится чистка песчаных пробок желонкой в скважинах в продукции которых есть сероводород?

- А) При наличии в бригаде средств индивидуальной защиты
- Б) После проведения замера концентрации сернистого водорода газоанализаторами на объекте В)
- Чистка не разрешается

14. Подъемный агрегат АПРС- 40 означает:

- А) Агрегат подъемный для ремонта скважин с пластовым давлением менее 40 МПа;
- Б) Автоматизированный подъемник для ремонта скважин с количеством выполняемых операций 40;
- В) Агрегат подъемный для ремонта скважин для работ с весом колонны труб не более 40т.

15.– предназначен для оперативного перекрытия и герметизации трубного канала бурильных или насосно-компрессорных труб при проведении ремонтных и аварийных работ

- А) Универсальный превентор
- Б) Кран шаровый
- В) Плащечный превентор с трубными плашками
- Г) Дивертор

16.– вид осложнения, при котором поступления флюида из пласта в скважину или через ее устье можно регулировать или приостанавливать с помощью противовыбросового оборудования:

- А) Выброс
- Б) Газонефтеводопроявление
- В) Грифон
- Г) Открытый фонтан

17. Рабочая площадка для ремонта скважины должна иметь размеры:

- А) не менее 2х4м

- Б) не менее 3х4 м
- В) не менее 3,5х4,5м
- Г) не менее 4х5м

18. Устье скважины вместе с ПВО должно быть опрессовано на давление:

- А) 10 МПа
- Б) превышающее на 25% максимально возможное пластовое давление
- В) превышающее на 10% максимально возможное пластовое давление
- Г) 5 МПа
- Д) 15 МПа

19. Бытовые помещения при ремонте скважины должны располагаться от устья скважины на расстоянии:

- А) 30 м
- Б) 50 м
- В) не менее высоты мачты
- Г) не менее высоты мачты агрегата плюс 10 м Д) 25 м

20. На какую высоту устанавливается индикатор веса?

- А) Не более 3,0 м
- Б) Не более 3,5 м
- В) Не более 4,5 м
- Г) Не более 5 м

Тест № 2

1. Выберите наиболее правильное и полное определение капитального ремонта скважин.

- А) Капитальный ремонт скважин - восстановление работоспособности скважины, утраченной в результате аварии или инцидента.
- Б) Капитальный ремонт скважин - восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации; восстановление работоспособности скважины, утраченной в результате аварии или инцидента; спуск и подъем оборудования для раздельной эксплуатации и закачки различных агентов в пласт; воздействие на продуктивный пласт физическими, химическими, биохимическими и другими методами (гидроразрыв пласта, гидropескоструйная перфорация, гидромеханическая щелевая перфорация, солянокислотная обработка пласта и др.).
- В) Капитальный ремонт скважин - комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин и повышению нефтеотдачи пластов, промышленной, экологической безопасности и охране недр.
- Г) Капитальный ремонт скважин - восстановление работоспособности скважины, утраченной в результате аварии или инцидента, зарезка боковых стволов и проводка горизонтальных участков в продуктивном пласте (без полной замены обсадной колонны), изоляция одних и приобщение других горизонтов, перевод скважин по другому назначению, исследование скважин, ликвидация скважин.

2. Какая информация не содержится в плане проведения ремонтных работ?

- А) Сведения о конструкции и состоянии скважины.
- Б) Перечень планируемых технологических операций.
- В) Сведения о владельце скважины.
- Г) Мероприятия по предотвращению аварий.

3. С какими службами, органами согласовывается схема установки и обвязки противовыбросового оборудования при проведении текущих и капитальных ремонтов скважин?

- А) С экологической службой.
- Б) С территориальными органами Ростехнадзора и экологической службой.
- В) С территориальными органами Ростехнадзора и противofонтанной службой.
- Г) С территориальными органами Ростехнадзора.

4. Что из перечисленного не входит в комплекс работ по капитальному ремонту скважин?

- А) Восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации.
- Б) Исследование скважин.
- В) Оснащение скважин скважинным оборудованием при вводе в эксплуатацию.
- Г) Ликвидация скважин.

5. Какое расстояние должно соблюдаться при креплении скважин от устья скважин до блок-манифольдов, агрегатов?

- А) Не менее 5 метров.
- Б) Не менее 4 метров.
- В) Не менее 10 метров.
- Г) Не менее 8 метров.

6. Виды капитального ремонта

- А) изоляция проявившихся вод
- Б) переход на другой продуктивный горизонт
- В) СКО
- Г) замена насоса

7. С какими документами должна быть ознакомлена бригада перед началом работ по текущему и капитальному ремонту скважин?

- А) Декларацией промышленной безопасности
- Б) Проектной документацией
- В) Планом локализации и ликвидации аварий (ПЛА) и планом работ.
- Г) Установленной технологической документацией

8. Конструкция колонной головки, фонтанной арматуры и схемы их обвязки должна обеспечивать: А) Возможность безопасного проведения технологических операций на скважине и глубинных исследований

- Б) Оптимальные режимы при эксплуатации и подземном ремонте скважины
- В) Оптимальные режимы работы скважины, герметизацию трубного, затрубного и межтрубного пространства, возможность технологических операций на скважине, глубинных исследований, возможность отбора проб и контроля устьевого давления и температуры.
- Г) Возможность обеспечения правильной центровки обсадных колонн в скважине
- Д) Безопасный отбор проб и контроль устьевого давления и температуры, проведение работ при глушении скважины

9. Чем должны быть оборудованы и оснащены колтюбинговые установки с гибкими непрерывными трубами?

- А) Комплектом устройств на устье скважины для спуска труб под давлением, рассчитанным на максимально возможное устьевое давление

- Б) Системой контроля утонения труб
- В) Системой контроля и регистрации давления при прокачивании через гибкую трубу жидкостей в процессе технологических операций
- Г) Всеми перечисленными устройствами

10. Разрешается ли проводить забуривание бокового ствола в скважине при наличии перетоков в затрубном пространстве?

- А) Разрешается при использовании специального оборудования
- Б) Разрешается, если все перетоки, выявленные в ходе исследований, ликвидированы
- В) Разрешается при наличии плана работ, в котором указаны интервалы, где возможны перетоки

11. На какое давление должна быть опрессована скважина после установки противовыбросового оборудования?

- А) На максимально ожидаемое давление, но не выше давления опрессовки эксплуатационной колонны
- Б) На давление, равное давлению опрессовки эксплуатационной колонны
- В) На максимально ожидаемое давление, но не ниже давления опрессовки эксплуатационной колонны
- Г) На минимально ожидаемое давление, но не ниже давления опрессовки эксплуатационной колонны

12. Каким запасом жидкости должна быть обеспечена скважина для предотвращения и ликвидации возможных газонефтеводопроявлений?

- А) Непосредственно на скважине в блоке долива не менее 4,5 м³ и не менее двух объемов скважины, находящихся непосредственно на скважине или на узле приготовления раствора
- Б) Не менее 1,5 объемов скважины, находящихся непосредственно на скважине или на узле приготовления раствора
- В) Непосредственно на скважине в блоке долива не менее 1,5 м³
- Г) Непосредственно на скважине в блоке долива не менее 2,5 м³

13. Извлечение оборванных НКТ из скважины проводят при помощи: А) труболочки Б) фрезера В) райбера Г) спайдера

14. Метчики и калибры предназначены для:

- А) обследования скважин перед проведением
- Б) ловильных работ ловли за внешнюю поверхность НКТ и бурильных труб
- В) извлечения из скважин мелких металлических предметов ловли за внутреннюю поверхность НКТ и бурильных труб

15. При обследовании технического состояния эксплуатационной колонны проводят работы:

- А) спуск печати
- Б) промывку скважины
- В) РИР
- Г) опрессовку эксплуатационной колонны

16. С каким зазором должен свободно проходить пластырь в обсадной колонне?

- А) 11-13 мм
- Б) 2-4 мм

В) 6-10 мм

17. Гидравлический разрыв пласта (ГРП) — это:

- А) метод, по которому образующиеся каналы проходят через колонну труб, цементное кольцо и углубляются в породу под действием кинетической энергии потока жидкости с песком, сформированного в насадках
- Б) метод образования новых трещин или расширения существующих в пласте вследствие нагнетания в скважину жидкости или пены под высоким давлением

18. Периодичность опрессовки плашечных превенторов?

- А) Гидравлическая опрессовка через 6 месяцев; дефектоскопия – один раз в год
- Б) Гидравлическая опрессовка через 4 месяца; дефектоскопия – один раз в полгода
- В) Гидравлическая опрессовка через 6 месяцев; дефектоскопия – один раз в полгода
- Г) Гидравлическая опрессовка через 8 месяцев; дефектоскопия – один раз в год

19. На какое расстояние от устья скважины должен быть выведен пульт управления превентором? А) Не менее 12 м

- Б) Не менее 15 м
- В) Не менее 20 м
- Г) Не более 10 м

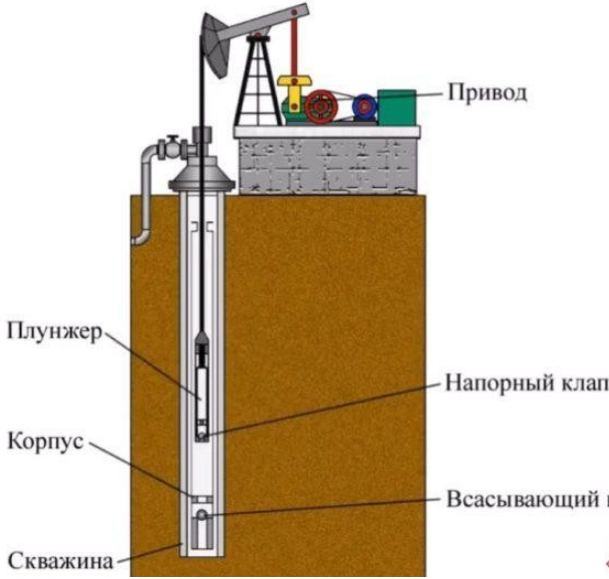
20. Каким должно быть расстояние между насосными установками (агрегатами) при расстановке на скважине?

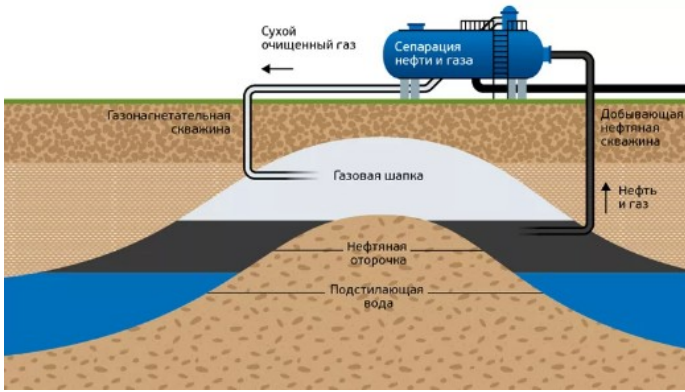
- А) Не менее 1 м. Агрегаты устанавливаются кабинами от устья скважины (+)
- Б) Не менее 2 м. Агрегаты устанавливаются с подветренной стороны
- В) Не менее 3 м. Агрегаты устанавливаются кабинами от устья скважины
- Г) Не менее 3 м. Агрегаты устанавливаются с подветренной стороны

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО ПМ 03 Ведение технологического процесса Текущего (подземного и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

1. Что понимают под коллектором нефти и газа?	-это горные породы, обладающие способностью вмещать нефть, газ и воду -это криолитозона -это несколько объединенных участков земной породы
2. Породы-коллекторы состоящие в основном из известняков и доломитов это:	-терригенные коллекторы -карбонатные коллекторы -смешанные коллекторы.
3.Что понимается под гранулометрическим составом породы?	- качественное содержание равных по размеру зерен, составляющих данную породу; - количественное содержание в ней равных по размеру зерен, составляющих данную породу.
4.Каким законом пользуются при определении проницаемости горных пород?	-линейным законом фильтрации Дарси -законом всемирного тяготения -газовым законом Бойля-Мариотта
5. От чего зависит состав пластовых вод?	- природа эксплуатируемого нефтяного пласта - физико-химические свойства нефти и газа, химический состав горных пород, - все вышеперечисленное.
6. Коэффициентом нефтеотдачи пласта принято называтьмежду начальной и остаточной(конечной)нефтенасыщенностью, отнесенную к начальной.(в предложении вставить нужное слово)	- разность -произведение -промежуток
7.Основные химические элементы, входящие в состав нефти	парафиновые, нафеновые, ароматические -кислород,азот -церезины,асфальтено-смолистые
8.Рассчитать забойное давление газовой скважины	Решить задачу

для следующих условий: глубина скважины 2500 м, плотность газа в скважине 1,06 кг/м³, средняя температура в скважине 47° С, расчет дебита провести для давления $p_{заб}=0,9 p_{пл}$	Рассчитываем забойное давление для заданного условия $p_{заб}=0,9 p_{пл}$ $p_{заб}=0,9 \times 43,37=39,03 \text{ МПа. а также } p_{пл}^2 - p_{заб}^2=(43,37)^2 - (39,03)^2=1880,9569-1523,5750=357,381$
9. 	По рисунку определить вид насоса. Штанговый глубинный насос (ШГН)
10. Какие главные компоненты нефтяного газа:	-метан и пропан; -пропан и бутан - метан и этан;
11. 	Название и назначение арматуры, изображенной на рисунке Фонтанная арматура служит для: герметизации устья скважины; направления движения газожидкостной смеси в выкидную линию; регулирования и контроля режима работы скважины созданием противодействия на забое.
12. Почему разработка газоконденсатных	-невозможность регулирования

месторождений осложняет эксплуатацию скважин:	- коррозия оборудования; - минерализация воды;
13. Как определяют плотность нефти?	- ареометрический метод - пикнометрический метод - расчётный метод - все вышеперечисленные
14. Какими свойствами характеризуются пластовые воды?	минерализация, плотность, сжимаемость , минерализация, плотность, сжимаемость, вязкость вязкость, упругость
15.	Пользуясь рисунком, определите, что труднее добывать - нефть - газ 
16. Какие методы повышения нефтеотдачи не относятся к гидродинамическим?	- циклическое заводнение, - порционные методы - изменения направлений фильтрационных потоков - форсированный отбор жидкости
17. С какой целью к закачиваемым водам в продуктивные пласты, добавляют ПАВ (поверхностно активные вещества):	- для увеличения отмывающей способности; - для поддержания приемистости; - для отделения механических примесей - с целью увеличения нефтеотдачи.
18. Определите эксплуатационные скважины.	- добывающие нефтяные скважины; - разведочные; - оценочные;
19. При бурении порода разрушается ...	- керном; - долотом;

	-НКТ.
20.Какие виды ловушек нефти существуют?	-симметричные -сводовые; -литологически экранированные;

