

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
«ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»

Отраслевой Чемпионат по профессиональному мастерству
«ПроОйл.укт» - 2024 г.

2024 г.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Добыча нефти и газа»	3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ	6
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	6
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)	6
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	9
2.1. Личный инструмент конкурсанта.....	9
3. Приложения	9

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- 1. УЭЦН – установка электроцентробежного насоса*
- 2. НКТ – насосно-компрессорные трубы*
- 3. АГЗУ – автоматизированная групповая замерная установка*
- 4. ТБ и ОТ – техника безопасности и охраны труда*
- 5. ГВС – газозвоздушная среда*
- 6. КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика*
- 7. СВУ – счётчик вода учёта*
- 8. ДРС – датчик расхода счётчика*
- 9. НК – неразрушающий контроль*
- 10. ВИК – визуальный и измерительный контроль*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Добыча нефти и газа» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / работников, участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Организация работы, охрана труда и техника безопасности Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">– правила по охране труда и технике безопасности;– основные принципы безопасной работы с нефтепромысловым оборудованием;– ситуации, при которых используется средства индивидуальной защиты;– принципы хранения необходимых инструментов, оборудования и материалов;– важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии;– способы утилизации и дальнейшего применения безвредных материалов;– основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы;– значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;– основные требования к смежным профессиям;– основные сведения о методах интенсификации добычи нефти и газа, исследования скважин; технологический процесс добычи, сбора, транспортировки нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа. Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">– выполнять требования по охране труда и технике безопасности;– выполнять требования техники безопасности при работе с	20

	<p>нефтепромышленным оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства индивидуальной защиты; – правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование; – определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим нефтепромышленным оборудованием; – организовывать рабочее место для максимально эффективной работы; – производить точные измерения; – распределять рабочее время; – работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; – внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий; – применять безопасные приемы работы; <p>адаптироваться к изменениям в смежных производствах.</p>	
2	<p>Документация</p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документацию о выполнении сменных работ; – документацию по эксплуатации промышленного оборудования; – схему сбора и транспортировки нефти, газа и конденсата на обслуживаемом участке; <p>устройство обслуживаемых контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать технологическую схему сбора и транспортировки жидкости; <p>оформлять соответствующую (акты выполненных работ, журналы охраны труда и техники безопасности и также журналы оценки газовоздушной среды) техническую документацию.</p>	10
3	<p>Коммуникация</p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <p>профессиональную аббревиатуру и терминологию.</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно доносить информацию диспетчеру или мастеру; – грамотно формулировать свои мысли; <p>соблюдать правила и нормы профессионального общения.</p>	10
4	<p>Инструменты и материалы</p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, правила обслуживания применяемого инструмента, приспособлений; <p>свойства и назначение материалов, используемых при обслуживании нефтепромышленного оборудования.</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить техническое обслуживание запорной арматуры и нефтесборного трубопровода; – выявлять неисправности запорной арматуры и трубопроводов; – готовить инструмент к эксплуатации; – подбирать необходимый инструмент и материалы к определенной работе; – выполнять слесарные работы и работы с разметочными приборами; – производить установку и снятие заглушек, штуцеров; – производить замену сальников запорной арматуры; 	19

	определять качество добываемых флюидов.	
5	Оборудование и приборы учета	41
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструкцию нефтяных и газовых скважин; – устройство и принцип работы установок ЭЦН (электроцентробежный насос), обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; – техническую характеристику и устройство наземного промышленного оборудования, установок, трубопроводов и приборов; – технологический режим обслуживаемых скважин; – обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; – правила эксплуатации промышленного электрооборудования и работы на электротехнических установках; <p>назначение, правила эксплуатации обслуживания наземного оборудования скважин и установок, контрольно-измерительных приборов.</p>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить техническое обслуживание запорной арматуры и нефтесборного трубопровода; – выявлять и устранять неисправности наземного оборудования скважин механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре; – определять отклонение от технологического режима оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов; – производить запуски остановку погружных установок, регулировку параметров работы; – производить установку и замену штуцера; – выявлять и устранять неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре; – определять отклонение от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; – производить запуски остановку скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; – выявлять и устранять неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; – производить проверку работоспособности предохранительного устройства замерного сепаратора; – производить ручной замер дебита скважин; – производить опорожнение и разрядку замерного сепаратора и технологических трубопроводов автоматизированной групповой замерной установки (АГЗУ); – производить подготовку сепаратора, оборудования учета количества добываемых флюидов; <p>производить замену предохранительного клапана замерного сепаратора.</p>	

Проверить/соотнести с ФГОС, ПС, Отраслевыми стандартами

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль					Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ	1	А	Б	В	22
	2	4	4	5	13
	3	4	4	5	13
	4	8	8	10	26
	5	8	8	10	26
Итого баллов за критерий/модуль		30	30	40	100

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Обслуживание скважины УЭЦН	ВИК
Б	Обслуживание АГЗУ	ВИК
В	Обслуживание трубопроводной арматуры	ВИК, НК

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Возрастной ценз: от 18 лет.

Общая продолжительность Конкурсного задания¹: 9 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дней

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

Модуль А. (Обслуживание скважины УЭЦН)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо:

¹ Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантаом.

1. Осмотреть СИЗ, полный осмотр: спец. одежда, обувь, противогаз, защитные очки, каска.
2. Подготовить инструмент на рабочем месте.
3. Провести замер ГВС согласно карте, с заполнением журнала.
4. Провести визуальный осмотр наземного оборудования (выявить неисправности оборудования):
 - устьевую арматуру;
 - заземляющие устройства;
 - приборы КИПиА.
5. Произвести замену манометра (по заданию).
6. Произвести демонтаж пробоотборника и его замену на исправный (при необходимости)
 6. Произвести замер статического уровня жидкости:
 - подготовить прибор (Комплекс для исследования работы скважин) к работе;
 - проверить (по манометру) давление на отрезке между затрубной задвижкой и заглушкой;
 - стравить (имитация) избыточное давление через манометрический вентиль.
 - установить волномер;
 - открыть затрубную задвижку;
 - ввести параметры: номер скважины, конкурсант, вид исследования (по заданию);
 - замерить статический уровень (2 эхограммы с записью в память блока регистрации) далее «БР»;
 - закрыть затрубную задвижку, стравить избыточное давление;
 - произвести демонтаж волномера;
 - результат замера записать в вахтовый журнал;
 8. Провести запуск УЭЦН с выводом на рабочий режим по заданию.
 9. Произвести замер динамического уровня жидкости.
 10. Снять параметры работы со станции управления по заданию.
 11. Произвести отбор пробы через пробоотборник.
 12. Заполнить этикетку отбора проб.
 13. Записать в вахтовый журнал параметры работы УЭЦН.
 14. Остановить УЭЦН.
 15. Убрать рабочее место.
 16. Произвести доклад о проделанной работе.

Модуль Б. (Обслуживание АГЗУ)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания:

1. Осмотреть СИЗ, полный осмотр: спец. одежда, обувь, противогаз, защитные очки, каска.
2. Подготовить инструмент на рабочем месте.
3. Произвести осмотр блока автоматики.

4. Провести замер ГВС согласно карте, с заполнением журнала.
 5. Осмотр АГЗУ снаружи.
 6. Осмотр АГЗУ внутри.
 7. Выявление неисправностей:
 - проверить исправность клапана СППК;
 - проверить исправность газовой заслонки и (ПСМ) переключателя скважинного многоходового;
 - проверить исправность регулятора расхода жидкости и счётчика TOP.
- Процесс выполнения задания на определение неисправности.**
- Проверить лёгкость хода оси газовой заслонки путем смещения оси поплавка, в процессе наполнения замерной емкости (жидкостью) рычаг оси поплавка двигает газовую заслонку на закрывание.
 - Если при герметично закрытой газовой заслонке давление в сепарационной емкости АГЗУ повышается, а стрелка счётчика начинает двигаться, то регулятор жидкости неисправен, то есть пропускает клапан.
 - Проверить движение стрелки счётчика в процессе слива жидкости из замерной емкости. Если стрелка в процессе слива не двигается, то счётчик неисправен.
8. Согласно заданию произвести:
 - ручной замер дебита скважины № (по дополнительному заданию);
 - замену манометра на сепараторе (по дополнительному заданию).
 - разрядку продукции скважины № (по дополнительному заданию) в дренаж, обратный перевод.
 9. Убрать рабочее место.
 10. Результат записать в журнал.
 11. Произвести доклад о проделанной работе.

Модуль В. (Обслуживание трубопроводной арматуры) (инвариант)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо:

1. Осмотреть СИЗ, полный осмотр: спец. одежда, обувь, противогаз, защитные очки, каска.
2. Подготовить инструмент на рабочем месте.
3. Провести замер ГВС согласно карте, с заполнением журнала.
4. Установить заглушки.
5. Выполнить замену сальниковой набивки.
6. Выполнить замену задвижки.
7. Произвести замену приборов КИПиА.
8. Снять заглушки.
9. Произвести опрессовку участка трубопровода.
10. Убрать рабочее место.
11. Заполнить вахтовый журнал.
12. Произвести доклад о проделанной работе.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ²

В случае исключения (невыполнения) одного или нескольких из модулей конкурсного задания (инвариант исключать нельзя!), время на выполнение уменьшается пропорционально времени, рекомендованного для выполнения данного модуля.

В случае несоблюдения требований техники безопасности к оценке НЕ принимаются и баллы не начисляются.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Тип ЛИК определенный:

- универсальный набор слесарного инструмента: гаечные ключи искробезопасного исполнения (рожковые, накидные, торцевые, размер 17-46)
- крючки для извлечения сальников
- перчатки диэлектрические
- молоток 300 грамм
- напильник (ручка с металлическим кольцом)
- вороток (оправка) с конусным кольцом
- уплотнительная лента
- смазочный материал "Литол"
- монтажка слесарная
- ветошь
- лента "ФУМ" (изоляционная)
- газоанализатор
- противогаз фильтрующий
- канцелярский нож

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Участникам чемпионата запрещено проносить и (или) использовать на площадку любое оборудование и материалы, кроме тех, которые указаны в ЛИК.

Запрещается пользоваться наушниками или другими средствами связи во время нахождения на площадке.

3. Приложения

Приложение №1 Критерии оценки

Приложение №2 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Добыча нефти и газа».

² Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.