



ВСЕРОССИЙСКОЕ  
ЧЕМПИОНАТНОЕ  
ДВИЖЕНИЕ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ  
МАСТЕРСТВУ

СОГЛАСОВАНО:

# КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «Добыча нефти и газа» (ЮНИОРЫ)

Регионального Чемпионата по профессиональному  
мастерству в Пермском крае «Профессионалы» в 2024 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

1.ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА» (ЮНИОРЫ) .....	3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ .....	7
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	7
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания(инвариант/вариатив) .....	9
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ .....	11
3. Приложения.....	12

## **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. УЭЦН – установка электроцентробежного насоса
2. УСШН – установка скважинного штангового насоса
3. НКТ – насосно-компрессорные трубы
4. АСПО – асфальтосмолопарафиновые отложения
5. АГЗУ – автоматизированная групповая замерная установка
6. ТБ и ОТ – техника безопасности и охраны труда
7. ГВС – газовоздушная среда
8. СУСГ – сальник устьевого с самоустанавливающей головкой
9. КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика
10. СВУ – счётчик вода учёта
11. ДРС – датчик расхода счётчика
11. НК – неразрушающий контроль
12. 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 / рабочих и 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» (ЮНИОРЫ)

Таблица №1

### Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	<b>Организация работы, охрана труда и техника безопасности</b> Специалист должен знать и понимать: – 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;	20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования к смежным профессиям;</li> <li>– основные сведения о методах интенсификации добычи нефти и газа, исследования скважин; технологический процесс добычи, сбора, транспортировки нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по охране труда и технике безопасности;</li> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с нефтепромысловым оборудованием;</li> <li>– использовать средства индивидуальной защиты;</li> <li>– правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование;</li> <li>– определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим нефтепромысловым оборудованием;</li> <li>– организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;</li> <li>– производить точные измерения;</li> <li>– распределять рабочее время;</li> <li>– работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы;</li> <li>– внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий;</li> <li>– применять безопасные приемы работы; адаптироваться к изменениям в смежных производствах.</li> </ul>	
2	<b>Документация</b>	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документацию о выполнении сменных работ;</li> <li>– документацию по эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>– схему сбора и транспортировки нефти, газа и конденсата на обслуживаемом участке;</li> </ul> <p>устройство обслуживаемых контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать технологическую схему сбора и транспортировки жидкости;</li> </ul> <p>оформлять соответствующую (акты выполненных работ, журналы охраны труда и техники безопасности и также журналы оценки газовоздушной среды) техническую документацию.</p>	
3	<b>Коммуникация</b>	10
	Специалист должен знать и понимать:	

	<p>профессиональную аббревиатуру и терминологию.</p>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно доносить информацию диспетчеру или мастеру;</li> <li>– грамотно формулировать свои мысли;</li> </ul> <p>соблюдать правила и нормы профессионального общения.</p>	
4	<p><b>Инструменты и материалы</b></p>	19
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, правила обслуживания применяемого инструмента, приспособлений;</li> </ul> <p>свойства и назначение материалов, используемых при обслуживании нефтепромыслового оборудования.</p>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить техническое обслуживание запорной арматуры и нефтесборного трубопровода;</li> <li>– выявлять неисправности запорной арматуры и трубопроводов;</li> <li>– производить замену прокладки во фланцевых соединениях;</li> <li>– готовить инструмент к эксплуатации;</li> <li>– подбирать необходимый инструмент и материалы к определенной работе;</li> <li>– выполнять слесарные работы и работы с разметочными приборами;</li> <li>– производить установку и снятие заглушек, штуцеров;</li> <li>– производить замену сальников запорной арматуры;</li> </ul> <p>определять качество добываемых флюидов.</p>	
5	<p><b>Оборудование и приборы учета</b></p>	41
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкцию нефтяных и газовых скважин;</li> <li>– устройство и принцип работы установок ЭЦН (электроцентробежный насос), обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики;</li> <li>– техническую характеристику и устройство наземного промышленного оборудования, установок, трубопроводов и приборов;</li> <li>– технологический режим обслуживаемых скважин;</li> <li>– устройство и принцип работы УСШН (установок скважинных штанговых насосов);</li> <li>– обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики;</li> </ul>	

	<p>– правила эксплуатации промышленного электрооборудования и работы на электротехнических установках; назначение, правила эксплуатации обслуживания наземного оборудования скважин и установок, контрольно-измерительных приборов.</p>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить техническое обслуживание запорной арматуры и нефтесборного трубопровода;</li> <li>– выявлять и устранять неисправности наземного оборудования скважин механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре;</li> <li>– определять отклонение от технологического режима оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;</li> <li>– производить запуски остановку погружных установок, регулировку параметров работы;</li> <li>– производить работы по очистке лифта НКТ (насосно-компрессорные трубы) от АСПО (асфальтосмолопарафиновые отложения) механическим способом (с помощью скребка);</li> <li>– производить установку и замену штуцера;</li> <li>– выявлять и устранять неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре;</li> <li>– определять отклонение от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</li> <li>– производить запуски остановку скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</li> <li>– производить смену и натяжку клиновидных ремней на станке-качалке;</li> <li>– сменять сальниковые манжеты устьевого оборудования при механизированной добыче с наземными приводами насосов;</li> <li>– снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН);</li> <li>– выявлять и устранять неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;</li> <li>– производить проверку работоспособности предохранительного устройства замерного сепаратора;</li> <li>– производить ручной замер дебита скважин;</li> <li>– производить опорожнение и разрядку замерного сепаратора и технологических трубопроводов автоматизированной групповой замерной установки (АГЗУ);</li> <li>– производить подготовку сепаратора, оборудования учета количества добываемых флюидов;</li> </ul> <p>производить замену предохранительного клапана замерного сепаратора.</p>	

### 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		А	Б	В	Г	Д	Е		
	1	4	4	4	4	4	4	4	24
	2	2	2	2	2	2	2	2	12
	3	2	2	2	2	2	2	2	12
	4	4	4	4	4	4	4	4	24
	5	5	5	5	5	5	5	5	25
Итого баллов за критерий/модуль		25	15	15	10	25	20	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 УСШН	ВИК
Б	Обслуживание скважины УЭЦН	ВИК
В	Обслуживание АГЗУ	ВИК
Г	Обслуживание трубопроводной арматуры	ВИК, НК
Д	Обслуживание дожимной насосной станции	ВИК
Е	Обслуживание скважины УШВН	ВИК

### 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ



Общая продолжительность Конкурсного задания<sup>1</sup>: 6 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.

### 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 6 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант). Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Таблица №4

### Матрица конкурсного задания

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/ЗУН	Модуль	Константа/вариатив	ИЛ	КО
1	2	3	4	5	6	7
Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; ФГОС СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль А – Обслуживание скважины УСШН	Вариатив	<a href="#">Раздел ИЛ 1</a>	<a href="#">1</a>

<sup>1</sup> Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.

Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль Б - Обслуживание скважины УЭЦН	Константа	<a href="#">Раздел ИЛ 1</a>	<a href="#">2</a>
Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; ФГОС СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль В - Обслуживание АГЗУ	Константа	<a href="#">Раздел ИЛ 2</a>	<a href="#">3</a>
Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; ФГОС СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль Г - Обслуживание трубопроводной арматуры	Константа	<a href="#">Раздел ИЛ 3</a>	<a href="#">4</a>
Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; ФГОС СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль Д - Обслуживание дожимной насосной станции	Вариатив	<a href="#">Раздел ИЛ 4</a>	<a href="#">5</a>
Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья	ПС: 19.004; ФГОС СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	Модуль Е - Обслуживание УШВН	Вариатив	<a href="#">Раздел ИЛ 1</a>	<a href="#">6</a>

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания(инвариант/вариатив)

#### Модуль А. (Обслуживание скважины УСШН) (вариатив)

Время на выполнение модуля 1 час в ПО «Полигон»

#### Задания:

Конкурсанту необходимо:

1. Провести визуальный осмотр оборудования при работающем СК с обеих сторон (выявить неисправности оборудования):

- канатную подвеску;
- исправность манометра;
- запорные устройства;
- заземление СК;
- узлы и детали СК.

2. Запустить СК.

3. Остановить СК.
4. Выполнить опрессовку СК.
5. Вывести на режим СК
6. Выполнить монтаж, демонтаж, отключение и подключение манометров станка качалки.
7. Выполнить изменение длины хода станка качалки.
8. Произвести доклад о проделанной работе.

### **Модуль Б. (Обслуживание скважины УЭЦН) (инвариант)**

Время на выполнение модуля 1 час в ПО «Полигон»

#### **Задания:**

Конкурсанту необходимо:

1. Провести визуальный осмотр наземного оборудования (выявить неисправности оборудования):
  - устьевую арматуру;
  - заземляющие устройства;
  - приборы КИПиА.
2. Запуск в работу УЭЦН
3. Остановка УЭЦН
4. Произвести снятие контрольных параметров
5. Произвести опрессовку УЭЦН
6. Вывести на режим УЭЦН
7. Произвести недогруз УЭЦ
8. Произвести перегруз УЭЦН
9. Выполнить удаление газовых пробок УЭЦН
10. Произвести доклад о проделанной работе.

### **Модуль В. (Обслуживание АГЗУ) (инвариант)**

Время на выполнение модуля 1 час в ПО «Полигон»

#### **Задания:**

1. Осмотр АГЗУ снаружи.
2. Осмотр АГЗУ внутри.
3. Выполнить АГЗУ: запуск в работу
4. Выполнить АГЗУ: постановка и перевод скважины на замер, контрольный замер
5. Выполнить АГЗУ: ревизия основных узлов
6. Выполнить АГЗУ: установка и подключение технических манометров
7. Произвести доклад о проделанной работе.

### **Модуль Г. (Обслуживание трубопроводной арматуры с заменой манометра) (инвариант)**

Время на выполнение модуля 1 час

**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. Произвести замену приборов КИПиА.
5. Убрать рабочее место.
6. Заполнить вахтовый журнал.
7. Произвести доклад о проделанной работе.

**Модуль Д. (Обслуживание дожимной насосной станции) (вариатив)**

Время на выполнение модуля 1 час в ПО «Полигон»

**Задания:**

Конкурсанту необходимо:

1. Проверить состояние оборудования и коммуникаций.
2. Произвести запуск сосуда в работу.
3. Остановка сосуда, вывод из технологии
4. ЦНС: запуск насосного агрегата в работу
5. ЦНС: остановка насосного агрегата
6. Произвести доклад о проделанной работе.

**Модуль Е. (Обслуживание УШВН) (вариатив)**

Время на выполнение модуля 1 час в ПО «Полигон»

**Задания:**

Конкурсанту необходимо:

1. Произвести запуск в работу УШВН.
2. Произвести остановку УШВН
3. Выполнить снятие контрольных параметров УШВН
4. Выполнить опрессовка УШВН
5. Вывод на режим УШВН
6. Произвести доклад о проделанной работе.

**2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ<sup>2</sup>**

В случае исключения (невыполнения) одного или нескольких из модулей конкурсного задания (инвариант исключать нельзя!), время на выполнение

---

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

уменьшается пропорционально времени, рекомендованного для выполнения данного модуля.

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

### **2.1. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке**

Список материалов, оборудования и инструментов, которые запрещены на соревнованиях по различным причинам. Указывается в свободной форме.

Участникам чемпионата запрещено проносить и (или) использовать на площадку любое оборудование и материалы, которые им не выдавали для выполнения задания.

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

## **3. Приложения**

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №3 Инфраструктурный лист

Приложение №4 Критерии оценки

Приложение №5 План застройки

Приложение №6 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Добыча нефти и газа» (юниоры).