|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Переработка нефти и газа»

Регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025 г.

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](#_Toc126757683)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции …………..3](#_Toc126757684)

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Переработка нефти и газа» 3](#_Toc126757685)

[1.3. Требования к схеме оценки 9](#_Toc126757686)

[1.4. Спецификация оценки компетенции 9](#_Toc126757687)

1.5 Конкурсное задание ……...………………………………………………………..…………11

1.5.1 Разработка/выбор конкурсного задания…………………………………………………..11

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) ……………………….12](#_Toc126757688)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 20](#_Toc126757689)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 22](#_Toc126757690)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 8](#_Toc142037193)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ 23](#_Toc126757691)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

ЭЛОУ-АВТ электрообессоливающая атмосферно-вакуумная трубчатая установка

**1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Переработка 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 «Переработка нефти и газа»

*Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | Организация работы, безопасность, документооборот | 15 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;  • инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности;  • порядок составления и правила оформления технологической документации;  • основные требования к смежным профессиям;  • значимость планирования всего рабочего процесса, для выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;  • возможные опасные и вредные факторы производства;  • средства защиты от опасных и вредных факторов;  • правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;  • правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;  • правила устройства и безопасной эксплуатации технологических печей;  • правила устройства и безопасной эксплуатации вспомогательного оборудования;  • характеристику опасных факторов производства;  • требования к выполнению различных видов работ; |  |
| - Специалист должен уметь:  • выполнять требования инструкций и правил промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности;  • пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;  • вести отчетно-техническую документацию на установке  • оформлять документально результаты проводимых отборов;  • содержать инструмент и приспособления в порядке;  • давать и выполнять четкие инструкции по обслуживанию и эксплуатации оборудования на установке;  • обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования;  • пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;  • внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий. |  |
| 2 | Контроль качества нефти, нефтепродуктов и вспомогательных материалов | 21,5 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов  • единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ  • товарную номенклатура нефтепродуктов  • инструкции по отбору и хранению проб  • порядок и правила отбора проб нефтепродуктов  • порядок и правила затаривания продукции;  • требования к качественным характеристикам сырья, продуктов и реагентов;  • виды брака, причины и способы устранения;  • методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов, вспомогательных материалов;  • порядок определения качества нефти, нефтепродуктов и вспомогательных материалов. |  |
| - Специалист должен уметь:  • осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов;  • подготавливать приборы, приспособления и инструменты для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов  • пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами при проведении замеров, отборов проб и экспресс-анализов  • соблюдать правила отбора проб разных типов продуктов;  • рассчитывать количественные показатели  • производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям;  • проводить лабораторные испытания по определению качества сырья, продуктов и вспомогательных материалов;  • производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям;  • анализировать причины отклонения качества продукции  • пользоваться стандартными методами оценки качества нефтепродуктов |  |
| 3 | Обеспечение работы технологического оборудования | 26 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • назначение, устройство, принцип действия обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций  • современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования  • методы обнаружения дефектов оборудования;  • правила подготовки оборудования к ремонту;  • правила приемки оборудования после ремонта. |  |
| - Специалист должен уметь:  • контролировать эффективность работы оборудования;  • обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования  • обслуживать и эксплуатировать оборудование;  • выявлять дефекты, неисправности в работе оборудования;  • подготавливать оборудование к ремонтным работам;  • принимать оборудование к работе после ремонта;  • контролировать качество ремонтных работ;  • обеспечивать бесперебойную работу оборудования. |  |
| 4 | Обеспечение режимов технологических процессов | 16,5 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • основные закономерности производственного процесса;  • технологическую схему установки;  • технологический регламент установки  • схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке;  • правила регулирования подачи сырья и реагентов;  • правила регулирования технологического процесса  • факторы, влияющие на ход процесса и качество выпускаемой продукции;  • материальные и тепловые балансы потоков  • нормы технологического режима на установке;  • основные положения пуска и остановки производственного объекта и вывод установки на режим. |  |
| - Специалист должен уметь:  • производить прием на установку сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, регулирование их подачи  • проводить подготовку сырья и материалов к работе;  • осуществлять вывод установки на нормальный технологический режим  • осуществлять остановку работы установки при работе в нормальном режиме  • осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами  • переводить измеряемые величины из одной системы измерения в другую  • вести технологический режим в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов  • проводить учет сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов  • контролировать и регулировать технологический режим с достижением заданного качества и количества продуктов;  • регулировать параметры технологического процесса  • поддерживать стабильный режим технологического процесса. |  |
| 5 | Контроль работы контрольно-измерительных приборов | 10 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • назначение, устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и автоматики;  • правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики;  • систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте;  • основы построения автоматизированной системы управления технологическим процессом: |  |
| - Специалист должен уметь:  • вести технологический режим по показаниям контрольно-измерительных приборов  • следить за показаниями приборов КИП и А  • читать, расшифровывать и фиксировать показания контрольно-измерительных приборов  • отключать и включать контрольно-измерительные приборы по рабочему месту, следить за четкостью регистрации на вторичных приборах;  • переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот. |  |
| 6. | Решение производственных инцидентов и аварийных ситуаций | 10 |
| - Специалист должен знать и понимать:  • перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;  • методы защиты технологических процессов и оборудования от аварий;  • возможные аварийные и внештатные ситуации на установке, пути их ликвидации.  • типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений;  • влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество продуктов |  |
| - Специалист должен уметь:  • выявлять отклонения от нормы в работе оборудования,  • определять повреждения технических устройств и проводить их устранение;  • определять причины нарушения технологического режима и выводить его на регламентированные значения параметров;  • разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке  • проводить отключение неисправного оборудования  • проводить подключение резервного оборудования  • осуществлять остановку технологического оборудования и объекта в целом при работе в аварийном режиме  • предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации |  |

**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** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
| **1** | - | 4 | - | 4 | 7 | 15 |
| **2** | 2,5 | - | - | 12 | 7 | 21,5 |
| **3** | 8 | 10 | 8 | - | - | 26 |
| **4** | 10,5 | 6 | - | - | - | 16,5 |
| **5** | 9 | 2 | - | - | - | 11 |
| **6** | - | - | 10 | - | - | 10 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | 30 | 22 | 18 | 16 | 14 | **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** | Пуск (остановка) технологической установки | При работе на симуляционном тренажере оцениваются следующие основные показатели:  - открытие/закрытие определенных задвижек для создания верного направления движения потоков;  - работа с регуляторами в ручном режиме; их перевод в автоматический режим и наоборот (по необходимости);  - включение/выключение насосного оборудования;  - регулирование набора/сброса уровня в ректификационных колоннах;  - наладка циркуляции/вывод на режим/остановка блока/установки;  - работа по шуровке/остановке технологических печей;  - регулирование температурного режима;  - регулирование давления;  - регулирование расходов различных потоков.  При составлении материального баланса процесса оцениваются следующие показатели:  - учет всех необходимых потоков;  - запись значений;  - расчет отбора фракций;  -запись единиц измерения;  - перерасчет материального баланса (по необходимости). |
| **Б** | Получение продукции заданного качества | При заполнении Режимного листа необходимо учитывать:  - время;  - аккуратность;  - полноту заполнения;  - корректность заполнения.  При работе на симуляционном тренажере оцениваются следующие основные показатели:  - поддержание схемы движения потоков для осуществления нормального технологического процесса;  - корректная работа с оборудованием;  - регулирование температурного режима колонн;  - регулирование расхода потоков;  - стабилизация полученных результатов. |
| **В** | Устранение производственных инцидентов, аварийных ситуаций | При работе на симуляционном тренажере оцениваются следующие основные показатели:  - выявление причин возникающей внештатной ситуации;  - выбор действий для устранения внештатной ситуации;  - регулировка технологического режима либо другие действия по устранению внештатной ситуации. |
| **Г** | Контроль качества сырья, продуктов и вспомогательных материалов | При выполнении лабораторных испытаний происходит оценивание по следующим параметрам:  - организация рабочего места, подготовка оборудования и реактивов;  - техника выполнения;  -обработка, анализ и оформление полученных результатов. |
| **Д** | Подготовка к отбору проб нефтепродукта | При выполнении задания оцениваются следующие основные показатели:  - определение назначения пробоотборного устройства согласно заданию;  - подготовка пробоотборного устройства к работе;  - определение по необходимости места отбора проб;  -составление инструкции с указанием соблюдения требований безопасности и необходимых этапов выполнения данного вида работ;  - выполнение расчетов по необходимости. |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Категория: основная .

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 12 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня

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**

**(ссылка на ЯндексДиск с матрицей, заполненной в Excel)**

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модуля, и вариативную часть – 2 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

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 (Приложение 3. Матрица конкурсного задания).

*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 |

Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания **(Приложение № 1)**

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Описание модуля А Пуск (остановка) технологической установки(инвариант)**

*Время на выполнение модуля: 4,5 часа*

Задание 1

Провести пуск и вывод на режим блока атмосферной перегонки совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции установки ЭЛОУ-АВТ после проведения капитальных ремонтных работ.

Для этого провести:

1 Наладку холодной циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 50-70%)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 50-70%, температура куба предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 150-170 0С).

3. Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая следующие значения:

Таблица 1 - Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Пределы технологических параметров |
| Температура верха предварительного эвапоратора | 0С | 130-160 |
| Температура куба предварительного эвапоратора | 0С | 250-290 |
| Температура входа в атмосферную колонну | 0С | 330-380 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 140-170 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 330-360 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 215-225 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 235-245 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 285-295 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 300-310 |
| Температура входа в колонну стабилизации бензина | 0С | 130-150 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 50-60 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 170-180 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 50-70 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 50-70 |

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 10 минут.

При выполнении задания провести три сохранения, соответствующие следующим состояниям работы установки: «Холодная циркуляция», «Горячая циркуляция», «Вывод на режим».

Задание 2

По сохраненным данным Задания 1«Вывод на режим» провести расчет материального баланса процесса. Результаты расчета оформить в таблицу.

**2-вариант**

Задание 1

Провести пуск и вывод на режим блока атмосферной перегонки совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции установки ЭЛОУ-АВТ после проведения капитальных ремонтных работ.

Для этого провести:

1 Наладку холодной циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 60-80%)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 60-80%, температура куба предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 160-180 0С).

3. Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая следующие значения:

Таблица 1 - Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Допустимые пределы технологических параметров |
| Температура верха предварительного эвапоратора | 0С | 140-170 |
| Температура куба предварительного эвапоратора | 0С | 260-300 |
| Температура входа в атмосферную колонну | 0С | 340-390 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 150-180 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 340-370 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 225-235 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 245-255 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 295-305 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 310-320 |
| Температура входа в колонну стабилизации бензина | 0С | 140-160 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 60-70 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 180-190 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 60-80 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 60-80 |

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 10 минут.

При выполнении задания провести три сохранения, соответствующие следующим состояниям работы установки: «Холодная циркуляция», «Горячая циркуляция», «Вывод на режим».

Задание 2

По сохраненным данным Задания 1«Вывод на режим» провести расчет материального баланса процесса. Результаты расчета оформить в таблицу.

**Описание модуля Б Получение продукта заданного качества (инвариант)**

*Время на выполнение модуля:2 часа*

Задание 1 Заполнение режимного листа

Заполнить режимный лист работы установки ЭЛОУ-АВТ при работе на симуляционном тренажере (Приложение 1).

Задание 2 Получение продукции заданного качества ЭЛОУ-АВТ (работа с симуляционным тренажером).

Получить боковые погоны основной атмосферной колонны заданного качества путем регулирования технологического режима установки ЭЛОУ-АВТ и стабилизации полученных результатов согласно выбранного варианта:

**1-вариант**

Включает себя:

- Анализ технологического состояния режима

- Регулировку технологического режима с целью получения дизельного топлива «Зимнее», соответствующее следующим параметрам:

н.к. 1700 С, к.к. 2700 С

при 2230 С выход продукта 2%

при 2700 С выход продукта 50%

Достижение данных параметров возможно, если температура верха первого стрипинга будет в пределах 196-202 0С, температура его куба 214-2200С.

Регулировка технологического режима с целью получения дизельного топлива «Летнее», соответствующее следующим параметрам:

н.к.1850С, к.к 360 0С

при 277 0С выход продукта 50%

при 3600С выходь продукта 95%.

Достижение данных параметров возможно, если температура верха второго стрипинга будет в пределах 282-286 0С, а температура его куба 298-3020С.

При этом температура на 14-ой тарелке основной атмосферной колонны должна быт в пределах 290-3100С, а температура на 34-ой тарелке в пределах 220-240 0С.

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 10 минут.

**2-вариант**

Включает себя:

- Анализ технологического состояния режима

- Регулировку технологического режима с целью получения дизельного топлива «Зимнее», соответствующее следующим параметрам:

н.к. 1750 С, к.к. 2750 С

при 2300 С выход продукта 2%

при 2750 С выход продукта 50%

Достижение данных параметров возможно, если температура верха первого стрипинга будет в пределах 200-204 0С, температура его куба 212-216 0С.

Регулировка технологического режима с целью получения дизельного топлива «Летнее», соответствующее следующим параметрам:

н.к.1900С, к.к 360 0С

при 280 0С выход продукта 50%

при 360 0С выходь продукта 95%.

Достижение данных параметров возможно, если температура верха второго стрипинга будет в пределах 290-294 0С, а температура его куба 302-306 0С.

При этом температура на 14-ой тарелке основной атмосферной колонны должна быть в пределах 285-295 0С, а температура на 34-ой тарелке в пределах 210-230 0С.

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 10 минут.

**Описание модуля В Устранение производственных инцидентов, аварийных ситуаций (инвариант)**

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

Задание: Устранить аварийную ситуацию согласно выбранного варианта на установке ЭЛОУ-АВТ с полным опорожнением емкостного оборудования.

Сделать необходимые записи в протоколе работ (локализация аварийной ситуации; возможные причины аварийной ситуации; решение о способе устранения аварийной ситуации, результат работ).

**1-вариант**

Нарушение герметичности сварного шва на трубопроводе подачи горячей струи в отбензинивающую колонну.

**2- вариант**

Прогар трубного змеевика печи нагрева сырья П – 2.

**Описание модуля Г: Контроль качества нефти, нефтепродуктов и вспомогательных материалов (вариатив)**

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

Задание: Провести определение плотности дизельного топлива согласно ГОСТ 3900-2022. Для этого:

Подготовить оборудование к работе. Собрать установку для выполнения испытания. Провести испытания качества нефти и нефтепродукта согласно нормативным документам. Рассчитать и оформить результаты испытаний.

**Описание модуля Д Подготовка к отбору проб нефтепродуктов (вариатив)**

*Время на выполнение модуля: 1,5 часа*

Задание: Составить инструкцию по отбору пробы нефтепродукта из резервуара согласно нормативным документам и производственной ситуации, а также провести подготовку пробоотборника, провести необходимые расчеты.

Задание 1. Составление пошаговую инструкцию к проведению отбора проб

Включает в себя составление пошаговой инструкции по подготовке и проведению отбора проб в соответствии с нормативными документами, исходя из предложенной производственной ситуации согласно выбранного варианта по следующей схеме:

I. Правила техники безопасности при отборе проб

II. Подготовка к проведению отбора проб

III. Проведение работ по отбору проб

Задание 2. Расчет уровня отбора и объема объединенной пробы

Включает в себя расчеты уровня отбора точечных проб согласно нормативным документам и предложенной производственной ситуации.

Задание 3. Подготовка пробоотборника к отбору проб

Включает в себя проведение подготовки пробоотборного устройства к проведению отбора проб заданного нефтепродукта в соответствии с нормативными документами и производственной ситуации.

**1-вариант**

Заступив на утреннюю смену оператор Дубинин Е.И. получил задание провести отбор пробы реактивного топлива ТС-1 для определения соответствия требованиям ГОСТ 10227-86. Для проведения испытания требуется не менее 13 дм3 продукта. Нефтепродукт поступил в цилиндрический вертикальный стальной резервуар №7 высотой 5960 мм, объемом 250 м3 в 15 часов 45 минут. Высота взлива продукта составила 56% от имеющейся высоты резервуара.

**2-вариант**

Заступив на утреннюю смену оператор Шапочкин И.В. получил задание провести отбор пробы бензина марки АИ-92-К2 для определения соответствия требованиям ГОСТ 32513-2013. Для проведения испытания требуется не менее 9 дм3 продукта. Нефтепродукт поступил в цилиндрический вертикальный стальной резервуар №12 высотой 7450 мм, объемом 300 м3 в 9 часов 20 минут. Высота взлива продукта составила 44% от имеющейся высоты резервуара.

**3 вариант**

Заступив на утреннюю смену оператор Городовой А.С. получил задание провести отбор пробы дизельного топлива марки ДТ-Л-40-К2 для определения соответствия требованиям ГОСТ 305-2013. Для проведения испытания требуется не менее 17 дм3 продукта. Нефтепродукт поступил в цилиндрический вертикальный стальной резервуар №3 высотой 5960 мм, объемом 200 м3 в 20 часов 50 минут. Высота взлива продукта составила 65% от имеющейся высоты резервуара.

## 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)*

Правила компетенции детализируют, конкретизируют, уточняют и разъясняют элементы соревнования. Они не должны противоречить правилам чемпионата или иметь приоритет над ними.

Количество рабочих мест на площадке должно строго соответствовать количеству аккредитованных участников конкурса.

Участник может использовать на площадке материалы и оборудование, предоставляемые площадкой проведения соревнований в соответствии с ИЛ, а также материалы, принесенные им самостоятельно в соответствии с описанием в ИЛ.

Эксперты имеют право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к выполнению конкурсного задания или же способными дать участнику несправедливое преимущество.

При прохождении членами группы оценки специальной подготовки до начала этапа Чемпионата, а также при ознакомлении конкурсантов с конкурсным заданием рукописные записи не ведутся.

Конкретное задание при проведении конкурса формируется на основе предложенных вариантов при условии внесения 30% изменений экспертной группой.

В случае использования запрещенных материалов, оборудования и инструментов участник отстраняется от выполнения данного конкурсного задания. Результаты данного задания для данного участника аннулируются

Для исключения споров, разногласий, решения вопросов, возникающих на конкурсной площадке, в подготовительный день, Экспертами подписывается Лист согласования, содержащий перечень нарушений Экспертом во время пребывания на конкурсной площадке. Наказание Эксперта может заключаться в отстранении от процесса оценки и от любого контакта с Конкурсантами на Конкурсной площадке во время проведения соревнований, а также вычета у Конкурсанта, получившего преимущества, баллов пропорциональных величине приобретенного преимущества в момент совершения Экспертом нарушения. Лист согласования должен быть подписан всеми экспертами на площадке. Положения, вносимые в лист согласования не должны противоречить Концепции чемпионата.

Внештатные ситуации, возникающие в любой другой день чемпионата, оформляются протоколом внештатных ситуаций на общем собрании экспертов.

Если в лист согласования вносятся штрафные санкции для участников за нарушение Норм охраны труда, Концепции чемпионата, то участники должны быть ознакомлены с возможными штрафными санкциями до начала соревнований.

Для решения спорных ситуаций, возникающих во время выполнения Конкурсного задания, рекомендуется использовать камеры видеонаблюдения. Решение о необходимости установки камер видеонаблюдения принимает Главный эксперт чемпионата.

Разъяснения по некоторым спорным ситуациям на конкурсной площадке представлены в таблице.

Таблица №5 Разъяснение спорных ситуаций

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Использование носителей внешней памяти, USB устройств, диктофонов и других звукозаписывающих устройств (на планшете, в мобильном телефоне) | Участникам запрещено приносить и использовать все перечисленные устройства.  Экспертам запрещено использовать звукозаписывающие устройства |
| 1. Использование личных ноутбуков, планшетов, блокнотов, тетрадей, книг, шпаргалок, мобильных устройств | Участникам запрещено приносить и использовать все перечисленные устройства |
| 1. Использование устройств для фото- и видеосъемки | Участникам и Экспертам разрешено использовать устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только по завершению соревнований либо только с разрешения ГЭ |
| 1. Пользование нормативной и конкурсной документацией | Участникам и Экспертам запрещается выносить с конкурсной площадки бумажные или цифровые копии документов, относящихся к конкурсному заданию (методики, критерии оценки, бланки оценки, протоколы, инструкции) до момента завершения соревнований. |
| 1. Сбой в работе оборудования | В случае отказа оборудования или инструментов, предоставленных участнику Организатором конкурса, дополнительное время не будет предоставлено участнику, если Технический эксперт площадки сможет доказать, что технический сбой является ошибкой, неумением или результатом халатности данного участника. |
| 1. Нарушение участниками Норм охраны труда и техники безопасности, Регламента чемпионата, пунктов Технического описания, кодекса этики, | Участники, присутствующие на площадке должны неукоснительно соблюдать требования Норм охраны труда и техники безопасности. При незначительном нарушении требований данных документов участнику выносится замечание Главным экспертом. В случае грубого нарушения экспертная группа рассматривает отдельно каждый факт, принимает решение о штрафных санкциях для участника в виде отстранения от выполнения модуля, либо вычета баллов за часть выполненного модуля. Решение оформляется протоколом внештатных ситуаций |
| 1. Выполнение конкурсного задания | В случае, если участник умышленно не выполнял задание (отдельный этап работы), нарушив требования НД, но запись в протоколе имеется и этот факт зарегистрирован не менее, чем у трёх экспертов, экспертная группа рассматривает отдельно каждый факт и в случае, дающему участнику несправедливое преимущество, принимает решение о штрафных санкциях для участника в виде вычета всех баллов, либо вычета баллов за часть выполненного модуля, следующую за нарушением. Решение оформляется протоколом внештатных ситуаций |
| 1. Обработка и представление результатов | В случае, если участником умышленно изменены результаты единичных измерений с целью получения несправедливого преимущества, и этот факт зарегистрирован не менее, чем у трёх экспертов, экспертная группа рассматривает отдельно каждый факт и в случае дающему участнику несправедливое преимущество, принимает решение о снятии баллов за те критерии, в которых участник получил несправедливое преимущество. |
| 1. Оформление протокола выполнения конкурсного задания. | При нарушении правил ведения протокола (пользование шпаргалками, использование черновиков, порча бланков методик и др.) экспертная группа рассматривает отдельно каждый факт и в случае дающему участнику несправедливое преимущество, принимает решение о снятии баллов за те критерии, в которых участник получил несправедливое преимущество. Участник должен незамедлительно сдать посторонние записи по запросу экспертной группы.  Запрещается заполнения протокола в первые 15 минут знакомства с заданием модуля и по окончании времени выполнения модуля. |

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование. Указывается в свободной форме.

Определенный - нужно привезти оборудование по списку;

Неопределенный - можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенного.

Нулевой - нельзя ничего привозить.

Определенный:

-Халат лаборанта

-Головной убор

-Очки защитные

-Перчатки резиновые медицинские

-Перчатки хлопчатобумажные

-Перчатки прорезиненные

- Спецодежда, спецобувь

-Противогаз

-Каска

-Салфетки тканевые

- Калькулятор

- Линейка

- Ручка шариковая

- Карандаш и ластик

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

* карты памяти/флешки
* персональные портативные компьютеры
* планшеты
* мобильные телефоны
* наушники
* таймеры, электронные наручные часы и пр.
* еда
* напитки
* шпаргалки
* личные вещи

3. Приложения

Приложение 1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2 Матрица конкурсного задания

Приложение 3 Инфраструктурный лист

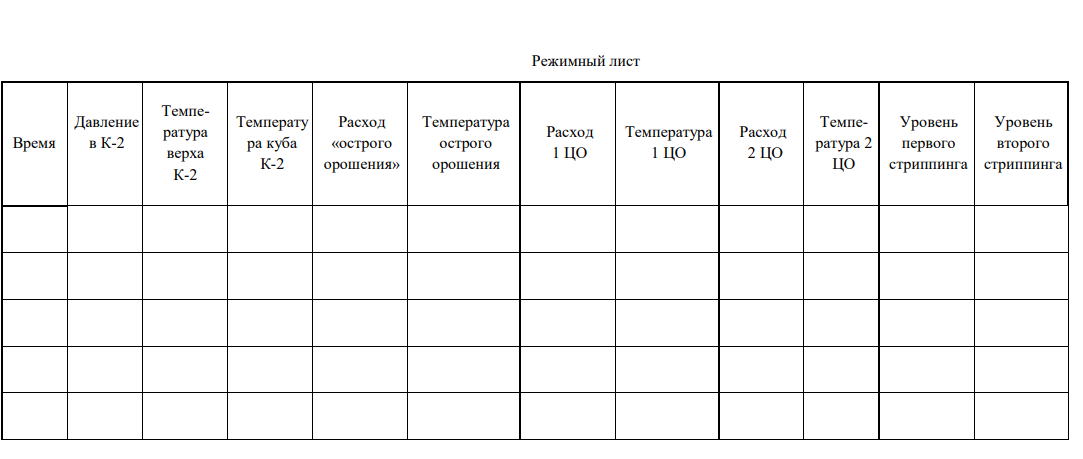
Приложение 4 Критерии оценки

Приложение 5 План застройки

Приложение 6 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Переработка нефти и газа».

Приложение 7 «Режимный лист»

*Приложение 7 Режимный лист*



1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)