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

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**«Переработка нефти и газа» (основные)**

**Регионального этапа Чемпионата**

**по профессиональному мастерству**

**«Профессионалы» в 2026 г.**

**Красноярский край**

наименование региона

2026 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…………………………….4](#_Toc126757683)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции……………………………...4](#_Toc126757684)

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Переработка нефти и газа»……………………………………………………...4](#_Toc126757685)

[1.3. Требования к схеме оценки………………………………………………….8](#_Toc126757686)

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

1.5. Содержание конкурсного задания ……...…………………………………10

1.5.1 Разработка/выбор конкурсного задания…………………………………10

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)……...10](#_Toc126757688)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ…………………………...15](#_Toc126757689)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта………………………………………….18](#_Toc126757690)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке](#_Toc142037193)...18

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ……………………………………………………………….19](#_Toc126757691)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
2. ПС – Профессиональный стандарт
3. ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

**1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

1.1. Общие сведения о требованиях компетенции

Требования компетенции «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, знаний и профессиональных трудовых функций специалиста базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

Таблица 1

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Организация работы, документооборот** | **15** |
| - Специалист должен знать и понимать:  • виды производственно-технологической и нормативной документаций;  • порядок составления технологической документации  • правила оформления технологической документации. |  |
| - Специалист должен уметь:  • пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;  • вести отчетно-техническую документацию на установке  • оформлять документально результаты проводимых отборов;  • содержать инструмент и приспособления в порядке;  • выполнять четкие инструкции по обслуживанию и эксплуатации оборудования на установке; |
| **2** | **Контроль качества нефти, нефтепродуктов и вспомогательных материалов** | **17,5** |
| - 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** | **19** |
| - 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** | **14** |
| - 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** | **8** |
| - 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** | **14** |
| - 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 |
| **7** | **Бережливое производство** | **5,5** |
| - Специалист должен знать и понимать:  • значимость планирования всего рабочего процесса, для выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени. |  |
| - Специалист должен уметь:  • внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий;  • избегать перерасходованния ресурсов. |
| **8** | **Охрана труда** | **7** |
| - 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;  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;  • обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования;  • пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. |

**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 | - | 9 | 5 | **18** |
| **2** | - | - | - | 5,5 | 9 | **14,5** |
| **3** | 19 | - | - | - | - | **19** |
| **4** | 6 | 8 | - | - | - | **14** |
| **5** | - | 4 | 4 | - | - | **8** |
| **6** | - | - | 14 | - | - | **14** |
| **7** | - | 2 | - | 2,5 | 1 | **5,5** |
| **8** | - | - | - | 2 | 5 | **7** |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | **25** | **18** | **18** | **19** | **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** | 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/реакторах и пр;  - наладка циркуляции/вывод на режим/остановка блока/установки;  - работа по шуровке/остановке технологических печей;  - регулирование температурного режима;  - регулирование давления;  - регулирование расходов различных потоков. |
| **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;  - регулирование расхода потоков;  - стабилизация полученных результатов. |
| **В** | Устранение производственных инцидентов, аварийных ситуаций | При работе на симуляционном тренажере оцениваются следующие основные показатели:  - выбор действий для устранения производственных инцидентов, аварийных ситуаций;  - 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:  - подготовка пробоотборного устройства и средств индивидуальной защиты 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. Содержание конкурсного задания**

Категория: основная.

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 11 часов 30 минут

Количество конкурсных дней: 3 дня

Оценка знаний конкурсанта 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 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.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. Пуск (остановка) технологической установки (инвариант)**

**Время на выполнение модуля: 4 часа**

**Задание:**

**1 – 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 40-50 %)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 40-50 %, температура куба отбензинивающей и атмосферной колонн в диапазоне 145-165 0С).

Задание 2:

Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая значения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Пределы технологических параметров |
| Температура верха отбензинивающей колонны | 0С | 120-140 |
| Температура куба отбензинивающей колонны | 0С | 240-260 |
| Температура входа в атмосферную колонну | 0С | 320-360 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 160-170 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 330-350 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 185-195 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 205-215 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 265-275 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 285-295 |
| Температура входа в колонну стабилизации бензина | 0С | 110-140 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 50-60 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 160-170 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 40-50 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 40-50 |

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 15 минут.

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

**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 50-60 %)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 50-60 %, температура куба отбензинивающей и атмосферной колонн в диапазоне 165-185 0С).

Задание 2:

Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая значения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Пределы технологических параметров |
| Температура верха отбензинивающей колонны | 0С | 130-150 |
| Температура куба отбензинивающей колонны | 0С | 250-270 |
| Температура входа в атмосферную колонну | 0С | 330-370 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 170-180 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 340-360 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 190-200 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 210-220 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 270-280 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 290-300 |
| Температура входа в колонну стабилизации бензина | 0С | 120-150 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 60-70 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 170-180 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 50-60 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 50-60 |

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 15 минут.

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

**3-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 60-70 %)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 60-70 %, температура куба отбензинивающей и атмосферной колонн в диапазоне 170-190 0С).

Задание 2:

Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая значения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Пределы технологических параметров |
| Давление в отбензинивающей колонне | кгс/см2 | 2-4 |
| Температура верха отбензинивающей колонны | 0С | 140-160 |
| Температура куба отбензинивающей колонны | 0С | 260-280 |
| Давление в атмосферной колонне | кгс/см2 | 0,4-0,6 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 180-190 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 350-370 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 195-205 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 215-225 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 275-285 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 295-305 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 70-80 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 180-190 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 60-70 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 60-70 |

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».

**4-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 65-75 %)

2. Наладку горячей циркуляции (уровень предварительного эвапоратора, атмосферной колонн в диапазоне 65-75 %, температура куба отбензинивающей и атмосферной колонн в диапазоне 175-195 0С).

Задание 2:

Провести вывод на режим атмосферного блока совместно с блоком стабилизации бензиновой фракции, соблюдая значения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы технологического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аппарата, показателя режима | Единица измерения | Пределы технологических параметров |
| Давление в отбензинивающей колонне | кгс/см2 | 3-5 |
| Температура верха отбензинивающей колонны | 0С | 145-165 |
| Температура куба отбензинивающей колонны | 0С | 265-285 |
| Давление в атмосферной колонне | кгс/см2 | 0,5-0,7 |
| Температура верха атмосферной колонны | 0С | 185-195 |
| Температура куба атмосферной колонны | 0С | 355-365 |
| Температура верха первого стриппинга | 0С | 198-204 |
| Температура куба первого стриппинга | 0С | 218-222 |
| Температура верха второго стриппинга | 0С | 278-282 |
| Температура куба второго стриппинга | 0С | 298-304 |
| Температура верха стабилизационной колонны | 0С | 75-85 |
| Температура куба стабилизационной колонны | 0С | 185-195 |
| Уровень в рефлюксных емкостях | % | 65-75 |
| Уровень в ректификационных колоннах | % | 65-75 |

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».

**Модуля Б. Получение продукта заданного качества (инвариант)**

**Время на выполнение модуля: 2 часа**

**Задания:**

**1 – вариант**

Задание 1:

Заполнение режимного листа

Заполнить режимный лист работы установки ЭЛОУ-АВТ (приложение №5)

Заполнение режимного листа выполнять каждые 30 минут.

Задание 2:

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

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

температура верха первой стриппинг секции К-3 190-197 оС

температура куба первой стриппинг секции К-3 210-215 оС.

температура I ЦО на 23 тарелку 120-150 0С

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

температура верха второй стриппинг секции К-4 280-287 оС

температура куба второй стриппинг секции К-4 292-298 0С.

температура II ЦО на 33 тарелку 120-150 0С

Уровень в отпарных колоннах поддерживать в диапазоне 40-60 %

Получить целевые продукты заданного качества путем регулирования технологического режима установки ЭЛОУ-АВТ и стабилизации полученных результатов.

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 5 минут.

**2 – вариант**

Задание 1:

Заполнение режимного листа

Заполнить режимный лист работы установки ЭЛОУ-АВТ (приложение №5)

Заполнение режимного листа выполнять каждые 20 минут.

Задание 2:

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

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

температура верха первой стриппинг секции К-3 195-202 оС

температура куба первой стриппинг секции К-3 213-218 оС.

температура I ЦО на 23 тарелку 120-150 0С

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

температура верха второй стриппинг секции К-4 283-290 оС

температура куба второй стриппинг секции К-4 298-303 0С.

температура II ЦО на 33 тарелку 120-150 0С

Уровень в отпарных колоннах поддерживать в диапазоне 50-70 %

Получить целевые продукты заданного качества путем регулирования технологического режима установки ЭЛОУ-АВТ и стабилизации полученных результатов.

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 5 минут.

**3 – вариант**

Задание 1:

Заполнение режимного листа

Заполнить режимный лист работы установки ЭЛОУ-АВТ (приложение №5)

Заполнение режимного листа выполнять каждые 20 минут.

Задание 2:

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

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

температура верха первой стриппинг секции К-3 198-205 оС

температура куба первой стриппинг секции К-3 218-223 оС.

температура I ЦО на 23 тарелку 120-150 0С

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

температура верха второй стриппинг секции К-4 286-293 оС

температура куба второй стриппинг секции К-4 303-308 0С.

температура II ЦО на 33 тарелку 120-150 0С

Уровень в отпарных колоннах поддерживать в диапазоне 60-80 %

Получить целевые продукты заданного качества путем регулирования технологического режима установки ЭЛОУ-АВТ и стабилизации полученных результатов.

Указанные технологические параметры должны быть стабилизированы в течении не менее 5 минут.

**Модуль В. Устранение производственных инцидентов, аварийных ситуаций (инвариант)**

**Время на выполнение модуля: 2 часа**

**Задание:**

Устранить заданный, согласно заданию, производственный инцидент или аварийную ситуацию на установке ЭЛОУ-АВТ и сделать необходимые записи в протоколе работ (возможные причины инцидента/аварийной ситуации; решение о способе устранения инцидента/аварийной ситуации и пр.).

Варианты возможных инцидентов/аварийных ситуаций:

**Вариант 1:** Описание аварийной ситуации: Нарушение герметичности сварного шва на рефлюксной ёмкости конденсата колонны стабилизации Е-27.

**Вариант 2:** Описание аварийной ситуации: Прогар змеевиков трубчатой печи атмосферного блока на подаче горячей струны в отбензинивающую колонну П-1;

**Вариант 3:** Описание аварийной ситуации: Разгерметизация сварного шва трубопровода на подаче щелочного раствора в электродегидраторы.

**Модуль Г. Контроль качества нефти, нефтепродуктов и вспомогательных материалов (вариатив)**

**Время на выполнение модуля: 2 часа**

**Задание:**

**Вариант 1:** Задание: Провести испытания на определение физико-химических параметров дизельного топлива согласно нормативным документам ГОСТ 3900-2022. Для этого:

Подготовить оборудование к работе, организовать рабочий стол для выполнения испытаний, провести испытания качества дизельного топлива согласно нормативным документам и оформить результаты испытаний в протоколе.

**Вариант 2:** Задание: Провести испытания на определение физико-химических параметров бензина согласно нормативным документам ГОСТ 3900-2022. Для этого:

Подготовить оборудование к работе, организовать рабочий стол для выполнения испытаний, провести испытания качества бензина согласно нормативным документам и оформить результаты испытаний в протоколе.

**Вариант 3:** Задание: Провести испытания на определение наличия водорастворимых кислот и щелочей в дизельном топливе согласно нормативным документам ГОСТ 6307-75. Для этого:

Подготовить оборудование к работе, организовать рабочий стол для выполнения испытаний, провести испытания качества дизельного топлива согласно нормативным документам и оформить результаты испытаний в протоколе.

**Модуль Д. Подготовка к отбору проб нефтепродуктов (вариатив)**

**Время на выполнение модуля: 1 час 30 минут**

**Задания:**

Задание: Составить инструкцию по отбору пробы нефтепродукта из емкости для хранения согласно нормативным документам ГОСТ 2517-2012, произвести расчеты точек отбора проб и объём объединенной пробы, а также провести подготовку пробоотборника марки ППН-500К.

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 по следующей схеме:

I. Правила техники безопасности при отборе проб

II. Подготовка к проведению отбора проб

III. Проведение работ по отбору проб

Время выполнения задания 1 не регламентируется, но входит в общее количество времени, отведенного на выполнение модуля.

Задание 2:

Расчет объема объединенной пробы

Включает в себя расчет необходимого объема объединенной пробы согласно нормативным документам.

Время выполнения задания 2 не регламентируется, но входит в общее количество времени, отведенного на выполнение модуля.

Задание 3:

Подготовка пробоотборника к отбору проб

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

Время выполнения задания 3 не регламентируется, но входит в общее количество времени, отведенного на выполнение модуля.

Производственная ситуация:

**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 конкурсантов конкурса.

Конкурсант может использовать на площадке материалы и оборудование, предоставляемые площадкой проведения соревнований в соответствии с

инфраструктурным листом, а также материалы, принесенные им самостоятельно в соответствии с описанием в инфраструктурном листе.

Вариативные модули конкурсного задания выполняются конкурсантом с применением необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с з0аданием и предложенным инфраструктурным листом.

Эксперты имеют право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к выполнению конкурсного задания или же способными дать конкурсанту 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 конкурсант отстраняется от выполнения данного конкурсного задания. Результаты данного задания для данного конкурсанта 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 конкурсантов за нарушение Норм охраны труда, Концепции чемпионата, то конкурсанты 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) | Конкурсантам запрещено приносить и использовать все перечисленные устройства.  Экспертам запрещено использовать звукозаписывающие устройства |
| 1. Использование личных ноутбуков, планшетов, блокнотов, тетрадей, книг, шпаргалок, мобильных устройств | Конкурсантам запрещено приносить и использовать все перечисленные устройства |
| 1. Использование устройств для фото- и видеосъемки | Конкурсантам 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 | Конкурсантам 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 конкурсанту Организатором конкурса, дополнительное время не будет предоставлено конкурсанту, если Технический эксперт площадки сможет доказать, что технический сбой является ошибкой, неумением или результатом халатности данного конкурсанта. |
| 1. Нарушение конкурсантами Норм охраны труда и техники безопасности, Регламента чемпионата, пунктов Технического описания, кодекса этики, | Конкурсанты, присутствующие на площадке должны неукоснительно соблюдать требования Норм охраны труда и техники безопасности. При незначительном нарушении требований данных документов конкурсанту выносится замечание Главным экспертом. В случае грубого нарушения экспертная группа рассматривает отдельно каждый факт, принимает решение о штрафных санкциях для конкурсанта 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 конкурсант 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 конкурсанту несправедливое преимущество, принимает решение о штрафных санкциях для конкурсанта 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 конкурсантом 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 конкурсанту несправедливое преимущество, принимает решение о снятии баллов за те критерии, в которых конкурсант 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 конкурсанту несправедливое преимущество, принимает решение о снятии баллов за те критерии, в которых конкурсант получил несправедливое преимущество. Конкурсант 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

Определенный:

-Халат лаборанта

-Головной убор

-Очки защитные

-Перчатки резиновые медицинские

-Перчатки хлопчатобумажные

- Спецодежда, спецобувь

-Противогаз

-Каска

-Салфетки тканевые

- Калькулятор

- Ручка шариковая

-Маркер

### 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. Инструкция по охране труда.

Приложение 4. Чек-лист компетенции.

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)