|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | |  | Утверждаю: | |  | Главный судья Номинации «Лучший лаборант  химического анализа в электроэнергетике»  Всероссийского конкурса профессионального  мастерства «Лучший по профессии»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.М. Чокадзе | |  | « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | | |
|  |

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проведении этапа № 4**

**«Проверка уровня подготовки лаборантов химического анализа при выдаче заключений о качестве объекта анализа»**

**«Лаборант химического анализа по водно-химическому режиму и водоподготовке**

Москва, 2021 год

**1. Общие положения**

1.1. Цели и задачи проведения этапа - проверка уровня компетенции лаборантов химических лабораторий по подготовке и проведению количественного химического анализа производственных вод ТЭК, оценке достоверности полученных результатов.

1.2. Конкурс проводится с применением оборудования и методик, регламентированных для химических лабораторий электросетевого комплекса.

1.3. Для обеспечения равенства всех участников конкурса разрешается пользоваться нормативно-технической документацией, список которой приведен в приложении 1 к настоящему Положению.

**2. Требования к участникам этапа**

2.1. К участию допускаются лаборанты химического анализа с опытом работы не менее 1 года.

2.2. Участники конкурса должны иметь навыки работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей порядок выдачи заключений о качестве производственных вод ТЭК.

2.3. Соревнующиеся должны иметь при себе удостоверение установленной формы, с отметками о проверке знаний в соответствии с занимаемой должностью, зачетную книжку, выданную организаторами соревнования.

2.4. Конкурсанты должны иметь свои средства индивидуальной защиты (халат или костюм и обувь на низком каблуке).

**3. Состав заданий**

3.1. При проведении этапа осуществляется проверка:

* теоретических знаний методик, ГОСТов химического анализа и испытаний производственных вод ТЭК;
* знаний физико-химических процессов, протекающих в производственных водах ТЭК;
* знаний норм физико-химических показателей и критериев оценки качества производственных вод ТЭК;
* уровня компетенции при выдаче заключений по качеству производственных вод ТЭК;
* правильности определения периодичности отбора проб.

3.2. **Содержание задания.**

3.2.1.1. Участникам предоставляются модельные протоколы (6 шт.) физико-химических испытаний производственных вод ТЭК.

3.2.1.2. Конкурсанту требуется:

- оценить качество производственных вод ТЭК;

- оценить эксплуатационные факторы, обуславливающие качества производственных вод ТЭК;

- Рекомендации по дальнейшим действиям для устранения отклонений состава производственных вод ТЭК;

- определить периодичность отбора проб.

3.2.1.3. Заключение и рекомендации участники вносят в шаблон модельного протокол (шаблон представлен в приложении 2).

3.3. Общее время прохождения этапа – 3 часа.

На непосредственную работу с заданиями участнику отводится 2 часа 30 мин.

Оставшиеся 30 минут от общего времени соревнования отводятся на инструктаж и организационные вопросы.

**4. Порядок проведения этапа**

4.1. В соответствии с графиком проведения конкурса участники прибывают к указанному времени.

4.2. При проведении конкурса на нем могут находиться только участники, выполняющие задания и судья.

Представители участников не могут присутствовать в помещении этапа.

4.3. С участниками работает судья этапа, который проводит инструктаж участников конкурса, контролирует прохождение этапа.

4.4. При проведении расчетов участники конкурса вправе использовать калькулятор.

4.5. При выполнении задания время, результаты и неправильные действия фиксируются судьей в рабочем протоколе.

4.6. Количество баллов, набранное участниками команды на конкурсе, заносятся в протокол проведения конкурса, который подписывается судьей этапа и не позднее одного часа после окончания соревнования передается в секретариат конкурса.

**5. Система оценок**

5.1. Максимальное количество баллов за этап – 100 баллов.

5.2. За допущенные ошибки и невыполненные задания снимаются баллы, указанные в таблице №1

Если сумма штрафных баллов при выполнении анализа превысит максимально возможный результат, т.е. 100 баллов, то задание считается не выполненным и в протокол заносится соответствующее сообщение.

Таблица №1

## Перечень ошибок

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование ошибок** | **Максимальное количество штрафных баллов** |
| Применение не соответствующих нормативных (граничных) значений | 20 |
| Оценка качества производственных вод ТЭК проведена с отступлением от требований нормативных документов. | 20 |
| Получена недостоверная оценка качества производственных вод ТЭК. | 20 |
| Неверная интерпретация процессов протекающих в производственных водах ТЭК. | 10 |
| Рекомендации по дальнейшим действиям для устранения отклонений состава воды носят не объективный характер | 20 |
| Неверное определение периодичности отбора проб | 10 |

5.3. Если в процессе выполнения анализа затрачено больше времени, чем отведено и объявлено судьей перед началом соревнования, то задание считается не выполненным и в протокол заносится соответствующее сообщение.

**6. СУДЕЙСТВО ЭТАПА**

6.1. Для оценки действий участников конкурса назначается судья этапа.

6.2. На рабочем месте 4 этапа должны быть:

- список участников конкурса,

-график прохождения этапов,

-общее Положение о проведении Всероссийского конкурса профессионального мастерства,

- Положение о проведении 4-го этапа конкурса по номинации.

6.3. Количество баллов, набранное участниками на этапе, заносится в соответствующие протоколы, которые подписывает судья этапа и не позднее тридцати минут после окончания этапа передается в секретариат конкурса.

1. **РЕШЕНИЕ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ.**

7.1. По окончании этапа на основании рабочих протоколов, заполняется итоговый протокол прохождения этапа.

7.2. Участник и/или представитель участника имеет право подать в секретариат апелляцию на решение судьи этапа не позднее 1 (одного) часа после поступления соответствующего протокола в секретариат Конкурса. Апелляция подается в письменном виде с четким указанием причин.

7.3. Решение по апелляции принимается главной судейской комиссией в течении 1 (одного) часа с момента подачи апелляции.

Жуков**8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА**

8.1. Итоговым документом Конкурса является сводный протокол, подписанный главным судьей Конкурса и утвержденный Оргкомитетом.

8.2. После подведения итогов Конкурса перед участниками выступают судьи этапов с обобщением результатов выступлений участников на этапах.

8.3. Победителем этапа будет признан участник, набравший максимальное количество баллов на этапе. В случае, если на данном этапе два участника и более набрали одинаковое количество баллов по результатам, приоритет отдается участнику решением Главной судейской комиссии Конкурса с учетом наименьшего суммарного времени по итогам прохождения этапа №4.

8.4. Победитель в номинации награждается почетным дипломом Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший лаборант химического анализа в электроэнергетике».

Приложение № 1

### Перечень методик, ГОСТов, используемых для подготовки к этапу:

### «Лаборант по водно-химическому режиму и водоподготовки».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ** | | |
|  | **СО 153-34.37.523.11-90 (РД 34.37.523.11-90)** | Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения алюминия: В кн. Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения алюминия, аммонийного азота: /Утв. Главтехупр. Минэнерго СССР 08.02.90; Разраб. ВТИ; Срок действ, установлен с 01.01.91.- М.: Рот. ВТИ, 1990.- с. 3-11  Изменение № 1 к РД 34.37.523.11-90. - М.: Рот. ВТИ, 1996. - 1 с. |
|  | **СО 153-34-70-953.3-88 (ОСТ 34-70-953.3-88)** | Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения гидразина: /Утв.Приказом Минэнерго СССР от 18.02.1988 № 42а. |
|  | **МУ 08-47/231** | «Воды технологические тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации аммонийного азота (в пересчете на аммиак)» (ФР.1.31.2009.06523) |
|  | **МУ 08-47/225** | «Воды технологические тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации гидразина» (ФР.1.31.2009.06269) |

Приложение № 2

**Образец модельного протокола ФХА производственных вод ТЭК**

Конкурсант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол №**

**физико-химического анализа производственных вод ТЭК**

Дата \_\_\_ № \_\_

Заказчик: Ассоциация некоммерческих организаций «Московский учебный центр ЕЭС»

Объект испытаний:

Номер образца:

Сопроводительная документация: этикетка

Место отбора:

Дата отбора:

Дата получения образца:

Дата проведения испытаний:

Цель испытаний: повышение квалификации персонала химических лабораторий

Условия окружающей среды:

Средства измерений и испытаний**:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование СИ, АО** | **Заводской номер** | **Свидетельство о поверке** | **Дата поверки** | **Годен до** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

**Результаты контрольных измерений с применением образца контроля:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер (шифр) пробы** | **Определяемый показатель** | **Заданная концен-трация контроль-ной пробы, Сзад** | **Результат анализа**  **(с указанием показателя точности), С** | **Результат контрольной процедуры, Кк=Сзад-С** | **Точность по МУ 08-47/231,**  **%** | **Норматив контроля точности, К** | **Результат Кк≤К (удов)** |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Заключение:**

**Соответствие НД:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Рекомендации:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Подпись Участника: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**Судья 4 этапа**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**В.В. Кедич/**