Всероссийский конкурс профессионального мастерства
«Лучший лаборант химической лаборатории 2019»

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный судья конкурса

_____ Л.А. Харитонова

« 29 » января 2019г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении 2-го этапа
«Проверка уровня подготовки лаборантов химической лаборатории»

Москва 2019 г.

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи проведения этапа - проверка теоретических знаний, практических навыков и умений лаборантов химических лабораторий по подготовке и проведению количественного химического анализа производственных вод предприятий, оценке достоверности полученных результатов.

1.2. Конкурс проводится в химической лаборатории с использованием химических и физико-химических методов анализа.

1.3. Для обеспечения равенства всех участников конкурса применяются методики, список которых приведен в приложении к настоящему Положению.

2. Требования к участникам этапа

2.1. В конкурсе участвуют лаборанты химических лабораторий.

2.2. Участники конкурса должны иметь навыки работы с химическими реактивами, аналитической посудой, приборами и оборудованием, необходимыми для химического контроля качества производственных вод.

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

2.4. Соревнующиеся должны иметь свои средства индивидуальной защиты.

3. Состав заданий

3.1. При проведении этапа осуществляется проверка:

- теоретических знаний методик определения показателей качества воды и пара;
- знаний по правилам работы с аналитической посудой и приборами химического контроля;
- знаний по проведению химических анализов ручного контроля воды и пара;
- профессионального мастерства при проведении ручного химического количественного анализа и оценке достоверности полученных результатов.

3.2. Содержание этапа:

При проведении этапа участнику будут предоставлены лабораторная посуда, реактивы и приборы ручного химического контроля, необходимые для проведения определения одного показателя качества воды в соответствии с методиками, список которых приведен в приложении к настоящему Положению.

В ходе конкурса участники должны:

- самостоятельно отобрать необходимые для проведения анализа посуду, реактивы и приборы, подготовить их к анализу;

- отобрать пробы и подготовить их к анализу;

- пояснить устно или описать (по решению судьи) способы проверки используемых реактивов;

- выполнить анализ, записать результаты, рассчитать полученное значение;

- оценить достоверность, полученных результатов.

3.3. Во время конкурса участникам запрещается пользоваться любыми справочными материалами, кроме тех, которые предоставят судьи этапа соревнования.

4. Порядок проведения этапа

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

4.2. Общее время выполнения этапа – 2 часа. На непосредственную работу с заданиями участнику отводится 1 часа 30 мин. Оставшиеся 30 минут от общего времени соревнования отводятся на инструктаж, составление отчетов.

4.3. При проведении конкурса на нем могут находиться участники, выполняющие задания и судьи. Представители участников могут присутствовать в помещении прохождения этапа (с разрешения судей этапа) без права вмешиваться в действия участников и судей на этапе.

4.4. С участниками работает судейская бригада в составе 2 человек, которые проводят инструктаж участникам конкурса, контролируют прохождение этапа.

4.5. При проведении расчетов участники конкурса вправе использовать калькулятор.

4.6. При выполнении задания время, результаты и неправильные действия фиксируются судьями в рабочем протоколе.

4.7. Количество баллов, набранное участником конкурса на этапе, заносятся в протокол проведения этапа, который подписывается всеми судьями 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**
Несоблюдение правил техники безопасности работы в химической лаборатории	20
Неправильно подобрана лабораторная посуда, реактивы или приборы для проведения анализа	1
Неправильно подготовлена посуда, титровальные установки и приборы для проведения анализа	8
Неправильно отобрана проба	1
Неправильная работа с мерной посудой	45
Неправильная работа с приборами химического контроля	45
Анализ проведен с отступлением от требований, представленной в отраслевых стандартах	50
Получен недостоверный результат анализа	10

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

5.4. При наличии у соревнующихся равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за наименьшее затраченное на выполнение этапа время.

6. Решение спорных вопросов.

6.1. Решение спорных вопросов осуществляется в соответствии с разделом 8 Положения о проведении Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший лаборант химической лаборатории 2019».

Старший судья 2-го этапа _____ /Ю.А. Морыганова/

Приложение 1

Перечень методик, используемых для подготовки к конкурсу «Лучший лаборант химической лаборатории ТЭК-2019»

ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ		
1.	**СО 153-34.37.523.7.8.9.10-88 (РД 3437.523.7.8.9.10-88)**	Методы определения показателей качества. Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения щелочности. Методы определения жесткости. Методы определения фосфатов. Методы определения окисляемости воды: /Утв. Главтехупр. Минэнерго СССР 15.12.88; Разраб. ВТИ; Срок действ, установлен с 01.10.89-М.: Рот. ВТИ, 1989.-58 с. Изменение № 1 к РД 3437.523.7.8.9.10-88.- М.: Рот. ВТИ, 1995.- 4 с.
2.	**РД 34.37.305-97 (1-16)**	Сборник методик химических анализов промывочных растворов при химических очистках теплоэнергетического оборудования РД 34.37.305-97 (1-16). / РАО "ЕЭС России". - М.: СПО ОРГРЭС, 1998.
3.	**СО 153-34.37.523.12-90 (РД 34.37.523.12-90)**	Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения аммонийного азота: 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.-е. 12-17 Изменение № 1 к РД 3437.523.12-90. - М.: Рот. ВТИ, 1996. - 1 с.
4.	**СО 153-34-70-953.6-88 (ОСТ 34-70-953.6-88)**	Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения кремниевой кислоты: /Утв. Приказом Минэнерго СССР от 18.02.1988 № 42а.
5.	**СО 153-34-70-953.16-90 (ОСТ 34-70-953.16-90)**	Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения хлоридов: /Утв. Приказом Минэнерго СССР от 02.10.1990 № 164а Изменение № 1 к ОСТ 34-70-953.16-90. - М.: ВТИ, 1996. - 2 с.
6.	**МУ 08-47/232**	«Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения щелочности» (ФР.1.31.2009.06524)
7.	**МУ 08-47/231**	«Воды технологические тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации аммонийного азота (в пересчете на аммиак)» (ФР.1.31.2009.06523)
8.	**МУ 08-47/253**	«Воды теплоэнергетические. Методика измерений перманганатной окисляемости титриметрическим методом» (ФР.1.31.2011.09378)
9.	**МУ 08-47/235**	«Воды теплоэнергетические. Методика выполнения измерения кислотности» (ФР.1.31.2010.07523)
10.	**МУ 08-47/191**	«Воды производственные тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации фосфатов» (ФР.1.31. 2006.02261)
11.	**МУ 08-47/227**	«Воды производственные тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации кремниевой кислоты» (ФР.1.31.2009.06230)
12.	**МУ 08-47/180**	«Воды производственные тепловых электростанций. Методика определения массовой концентрации железа фотоколориметрическим методом» (ФР.1.31.2005.01548).