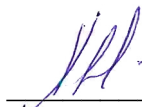


Всероссийский конкурс профессионального мастерства  
«Лучший лаборант химической лаборатории 2020 года»

---

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Главный судья конкурса



Л.А. Харитонова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о проведении второго этапа**  
**«Проверка практических навыков выполнения регламентных операций»**

Москва, 2020

## **1. Общие положения**

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

1.2. Второй этап конкурса проводится в химической лаборатории с использованием химических и физико-химических методов анализа.

1.3. Для обеспечения равенства всех участников конкурса на втором этапе 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. Конкурсанты должны иметь при себе удостоверение установленной формы с отметками о проверке знаний в соответствии с занимаемой должностью (профессией), зачетную книжку, выданную организаторами конкурса.

2.4. Конкурсанты должны иметь свои средства индивидуальной защиты.

## **3. Состав заданий второго этапа**

3.1. При проведении этапа осуществляется проверка:

- теоретических знаний методик определения показателей качества воды;
- знаний по правилам работы с аналитической посудой и приборами химического контроля;
- знаний по проведению химических анализов ручного контроля воды;
- 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 прохождения этапа участники должны самостоятельно отобрать необходимые для проведения анализа посуду, реактивы, приборы и подготовить их к анализу. Отобрать пробы и подготовить их к анализу, выполнить анализ и рассчитать полученное значение показателя качества воды, оценить достоверность, полученных результатов.

3.3. Во время Конкурса участникам запрещается пользоваться любыми справочными материалами, кроме материалов, предоставленных судьями этапа.

#### **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 30 мин. На непосредственную работу с заданиями участнику отводится 2 часа. Оставшиеся 30 минут от общего времени этапа отводятся на инструктаж, составление отчетов.

4.3. При проведении этапа в лаборатории могут находиться участники, выполняющие задания, и судьи. Представители участников могут присутствовать в помещении прохождения этапа с разрешения судей этапа и с согласия всех участников конкурса, выполняющих задание, без права вмешиваться в действия участников и судей на этапе.

4.4. Судейская бригада на этапе конкурса состоит не менее, чем из двух человек, которые проводят инструктаж участников 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. После окончания этапа количество баллов, набранное участниками на этапе, заносится в протокол этапа, который подписывается всеми судьями этапа и передается в Главную судейскую комиссию.

#### **5. Система оценок**

5.1. Максимальное количество баллов каждого участника за этап – 100 баллов.

5.2. За допущенные ошибки и невыполненные задания снимаются баллы (начисляются штрафные баллы). Перечень ошибок и максимальное количество штрафных баллов за ошибки приведены в таблице № 1.

Таблица № 1 Перечень ошибок и количество штрафных баллов

№ п/п	Наименование ошибок	Максимальное количество штрафных баллов
1.	Несоблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории	14
2.	Неправильно подобраны лабораторная посуда, реактивы или приборы для проведения анализа	10
3.	Неправильно подготовлены посуда, растворы, титровальные установки и приборы для проведения анализа	10
4.	Неправильная работа с мерной посудой	20
5.	Неправильная работа с оборудованием для химического контроля	10
6.	Анализ проведен с отступлением от требований, представленных в отраслевых стандартах	20
7.	Получен недостоверный результат анализа	10
8.	Неправильные ответы на теоретические вопросы	6

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

5.4. При наличии у конкурсантов 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. Участник или его представитель имеют право подать в Главную судейскую комиссию конкурса письменную апелляцию на решение судейской бригады этапа в соответствии с Положением о Всероссийском конкурсе профессионального мастерства в номинации «Лучший лаборант химической лаборатории 2020 года».

Старший судья второго этапа



/ Ю.А. Морыганова /

**Перечень методик,  
используемых для подготовки к конкурсу  
«Лучший лаборант химической лаборатории 2020 года»**

<b>ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ</b>		
1.	<p><b>СО 153-34.37.523.7.8.9.10-88</b> <b>(РД 3437.523.7.8.9.10-88)</b></p>	<p>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.</p>
2.	<p><b>СО 34.37.528-94</b> <b>(РД 3437.528-94)</b></p>	<p>Методика выполнения измерений содержания натрия в технологических водах ТЭС потенциометрическим методом с помощью лабораторных ионометров: /Утв. Департаментом науки и техники РАО «ЕЭС России» 14.04.94; Разраб. АО «Фирма ОРГРЭС»; Срок действ, установлен с 01.05.94.-М.: СПО ОРГРЭС, 1995.- 12 с.</p>
3.	<p><b>СО 153-34-70-953.6-88</b> <b>(ОСТ 34-70-953.6-88)</b></p>	<p>Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения кремниевой кислоты: /Утв. Приказом Минэнерго СССР от 18.02.1988 № 42а.</p>
4.	<p><b>СО 153-34-70-953.16-90</b> <b>(ОСТ 34-70-953.16-90)</b></p>	<p>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.</p>
5.	<p><b>СО 153-34-70-953.24-92</b> <b>(ОСТ 34-70-953.24-92)</b></p>	<p>Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения кислотности: /Утв. Приказом Минтопэнерго СССР от 30.11.1992 № 189а.</p>
6.	<p><b>ОСТ 34-70-953.26-92</b></p>	<p>Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения магния: /Утв. Приказом Минтопэнерго РФ от 30.11.92 № 189а.</p>
7.	<p><b>МУ 08-47/231</b></p>	<p>«Воды технологические тепловых электростанций. Фотометрический метод определения массовой концентрации аммонийного азота (в пересчете на аммиак)» (ФР.1.31.2009.06523)</p>