



**Закрытое акционерное общество «РОСА»
Учебный центр**

119297, Москва, ул. Родниковая, д.7, стр. 35, ИНН 7732017453; КПП 772901001
Тел.: (495) 502-44-22; Факс: (495) 439-52-13;
E-mail: quality@rossalab.ru; www.rossalab.ru



**ПРОГРАММА СЕМИНАРА
«Компетентный лаборант в современной лаборатории»
(24 акад. часа)**

Цель курса: Ознакомить с основными правилами и приемами работы в аналитической лаборатории в соответствии с современными требованиями. Ознакомить с порядком обеспечения качества при выполнении анализов воды. Научить практическому применению современных подходов в организации работы лаборатории на исполнительном уровне (лаборанты, техники и др.). Ознакомить с опытом работы Аналитического центра ЗАО «РОСА».

Тема 1. Методы количественного химического анализа, применяемые при анализе воды

Введение. Безопасность труда при проведении обучения на рабочих местах и в специально оборудованных помещениях.

Основные этапы проведения химического анализа. Способы пробоподготовки. Методы количественного химического анализа. Классификация методов, применяемых при контроле качества воды. Титриметрический и гравиметрический методы анализа. Основные положения и особенности применения. Примеры использования при анализе воды. Фотометрический метод анализа. Основные положения и особенности применения. Примеры использования при анализе воды. Потенциометрический метод. Основные положения и особенности применения. Примеры использования при анализе воды.

Тема 2. Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Основные требования. Меры безопасности при работе с химическими реактивами. Правила поведения персонала в аварийных ситуациях. Средства защиты.

Тема 3. Обеспечение контроля качества при работе с современными средствами измерения объёмов (дозировочные устройства) и мерной посудой

Классификация средств измерения объёмов. Калибровка мерной посуды. Мойка посуды. Проверка точности измерения объёмов дозирующих устройств. Ведение записей. Фирмы-производители и продавцы современных дозирующих устройств.

Тема 4. Способы выражения концентраций и правила приготовления растворов

Объёмные и весовые концентрации. Правила приготовления растворов. Правила маркировки и хранения. Правила ведения рабочих журналов. Практические занятия: выполнение расчетов концентраций растворов.

Тема 5. Контроль качества в лаборатории в соответствии с современными требованиями

Современные требования к обеспечению качества результатов испытаний. Характеристики качества результатов анализа. Погрешности в химическом анализе. Правила представления результатов анализа. Проверка приемлемости результатов анализа. Основные цели и задачи внутреннего контроля качества. Процедуры предупредительного контроля. Контроль исполнителем процедуры анализа с использованием контрольных образцов,

метода добавок, метода разбавления, метода сравнения с другой методикой. Контроль стабильности результатов анализа с применением контрольных карт Шухарта.

Посещение лабораторий ЗАО «РОСА»

Итоговое занятие – зачет, ответы на вопросы

Куратор курса: Бушова Г.А., и.о. начальника сектора общего химического анализа отдела физико-химических методов анализа ЗАО «РОСА»