

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека  
(ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора)

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный врач  
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора  
Р.К. Фридман  
«29» \_\_\_\_\_ 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Основные аспекты деятельности лабораторий санитарно-гигиенического профиля.»

(наименование дополнительной профессиональной программы повышения квалификации)

**Цель:** повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, формирование новых, а также качественное изменение профессиональных компетенций специалистов. повышение квалификации

**Категория слушателей:** лица со средним профессиональным и (или) высшим образованием.

**Срок обучения:** 24 академических часа

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий

| №<br>п/п | Наименование разделов, дисциплин и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Трудоемкость, час. |             |      |       | Форма<br>контроля |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|------|-------|-------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Всего              | в том числе |      |       |                   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | Л*          | ПЗ** | СР*** |                   |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                  | 4           | 5    | 6     | 7                 |
| 1        | Основы общей и аналитической химии.<br>Основные понятия. Аналитические реакции.<br>Виды химического анализа. Особенности проведения химического анализа. Качественный и количественный анализ.<br>Химические реактивы, стандартные образцы, растворители и кислоты (хранение, учет, прекурсоры, яды) – правила работы и обращения.                                                                                                                                                   | 2                  | 2           |      |       |                   |
| 2        | Организация работы в лаборатории.<br>Основные правила безопасной работы в химической лаборатории: правила пожарной безопасности, правила электробезопасности, правила безопасного хранения химических реактивов, правила безопасной работы с химическими веществами. Контроль параметров микроклимата.<br>Эксплуатация баллонов и сосудов под давлением и вакуумом. Правила техники безопасности в гидробиологическом отделе.<br>Первая помощь при несчастных случаях в лаборатории. | 2                  | 2           |      |       |                   |
| 3        | Химические, физико-химические методы анализа.<br>Гравиметрический, титриметрический методы анализа, рН-метрия. Аналитические возможности методов. Оборудование и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                  | 2           |      |       |                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |   |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|---|---------|
|    | особенности и сравнительные характеристики. Реагенты для ВЭЖХ с точки зрения их чистоты и специфических свойств)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |   |         |
| 7  | Жидкостная хроматомасс-спектрометрия» (основы и современное состояние метода ВЭЖХ-МС, устройство жидкостного хроматомасс-спектрометра, жидкостные хроматомасс-спектрометры низкого разрешения с одинарным и тройным квадруполем (тандемные). Принципиальные конструкции квадрупольных ВЭЖХ-МС, их аналитические возможности и ограничения. Типы ионизации и ионные источники. Системы вакуумирования, диапазон масс, скорость сканирования, пределы обнаружения. Ситуация с библиотеками масс-спектров.<br>Отдельные блоки ВЭЖХ-МС, вспомогательное оборудование для ВЭЖХ-МС, автоматизация и повышение производительности метода, применение ВЭЖХ-МС для определения нормируемых и не нормируемых примесей в пищевых продуктах. Пределы обнаружения и другие метрологические характеристики метода. Требования к реактивам и газам. Гибридные ВЭЖХ-МС высокого разрешения: возможности и ограничения.) | 4  | 4  |    |   |         |
| 8  | Основные этапы и элементы пробоподготовки. ВЭЖХ-МС анализ подготовленных проб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7  |    | 7  |   |         |
| 9  | Итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  |    |    | 1 | Экзамен |
| 10 | Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40 | 16 | 23 | 1 |         |

**В учебный план могут быть внесены изменения и дополнения.**

\* Л - лекции

\*\* ПЗ - практические занятия

\*\*\*СР – самостоятельная работа

Итого: 40 академических часов