

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Современные методы аналитической химии»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 52,2 часа контактная работа: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч., 0,2 часа ИКР, 4 часа КСР; 55,8 часа самостоятельной работы)

### 1.1 Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Современные методы аналитической химии» является изучение студентами современных тенденций развития современной аналитической химии, новых подходов к построению и оптимизации аналитических схем, а также формирование у магистрантов знаний и умений, позволяющих разрабатывать методологические основы установления состава и свойств различных объектов с учетом их прогнозирования и улучшения.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами курса являются:

- ознакомление студентов с современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки компонентного состава объектов;
- установление областей практического применения отдельных методов исследования и анализа.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Современные методы аналитической химии» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части учебного плана. Для ее освоения требуются знания основ аналитической химии, принципов реализации инструментальных методик анализа в рамках дисциплины «Аналитическая химия».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-11, ПК-12

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Владение навыками проведения химического эксперимента, основными аналитическими методами исследования химических веществ и реакций	основные принципы и подходы реализации конкретных методов анализа	реализовывать конкретные методики анализа	практическими навыками проведения экспериментальных исследований
2	ОПК-3	Способность использовать основные законы	фундаментальные принципы реализации	выстраивать аналитическую схему с учетом	приемами практического

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	отдельных методов анализа	практической задачи анализа	применения фундаментальных основ аналитических методов при построении аналитических схем
3	ПК – 1	Способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.	- структуру МВИ, планов, программ испытаний и контроля и других документов, входящих в состав технологической документации.	- составлять планы, программы испытаний и контроля в соответствии с методиками выполнения измерений	- навыками практической реализации процедур измерений, программ испытаний и контроля, обработки результатов анализа в соответствии с методиками измерений
4	ПК -11	Владение навыками планирования и организации работы структурного подразделения.	- структуру и функционал аналитических лабораторий	- составлять планы работы, распределять обязанности и ответственность и работников контрольно-аналитического подразделения	- навыками планирования и организации работы аналитической лаборатории
5	ПК-12	Способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий	Принципы разработки должностных инструкций и документирования процедур, регламентирующих работу аналитической лаборатории	Определять ответственность и оценивать последствия принятых решений	Навыками принятия решений в соответствии с регламентом работы аналитической лаборатории

**Основные разделы дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
 Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Аналитический цикл и стадии анализа	17	4	4	9
2	Спектральные методы анализа	17	4	4	9
3	Методы масс-спектрометрии	18	4	4	10
4	Методы определения суперэкоксикантов	17	4	4	9
5	Радиологический анализ	17,8	4	4	9,8
6	Организация аналитического контроля	17	4	4	9
	<i>Итого по дисциплине</i>	103,8	24	24	55,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Отто М. Современные методы аналитической химии. М. Мир. 2008. 544 с.
2. Кристиан Г.Д. Аналитическая химия. М. Бином. 2009. т.1. 623 с.
3. Кристиан Г.Д. Аналитическая химия. М. Бином. 2009. т.2. 504 с.
4. Власова, Е.Г. Аналитическая химия: химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Власова, А.Ф. Жуков, И.Ф. Колосова, К.А. Комарова ; под ред. Петрухина О.М., Кузнецовой Л.Б.. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 467 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97407>. — Загл. с экрана.

Автор РПД Н.В. Киселева