

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ДВ.02.01 «Методы элементного анализа в аналитической химии»**

04.04.01 – Химия

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц (252 часа, из них – 72,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 часов, лабораторных 36 часов, 0,3 часа ИКР, 144 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Методы элементного анализа в аналитической химии» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 04.04.01 – Химия.

Задачи дисциплины:

1) овладение обучающимися теорией и навыками практической работы в области методов элементного анализа;

2) приобретение обучающимися способности использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых методов элементного анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы элементного анализа в аналитической химии» включена в вариативную часть (дисциплина по выбору) ООП ВО по направлению 04.04.01 «Химия», информационно и логически связана со следующими дисциплинами: «Современная аналитическая химия», «Современная вольтамперометрия».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Знать основные этапы развития и теоретические основы методов элементного анализа	Проследить логику развития методов элементного анализа и находить перспективные пути их развития	Методологически приемами, позволяющими грамотно оценивать аналитические возможности и потенциал методов элементного анализа
2.	ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Основные принципы, возможности и области применения современных методов элементного анализа	Ориентироваться в многообразии аналитических подходов и делать обоснованный выбор метода элементного анализа для конкретного объекта	Навыками самостоятельной экспериментальной работы в области современных методов элементного анализа
3.	ПК-3	Готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	Последние технические и методологические разработки в аналитическом приборостроении	Применять имеющиеся теоретические знания при обучении работе на новой современной аппаратуре	Навыками работы на современном оборудовании элементного анализа

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Методы оптической атомной спектрометрии	28	8	–	8	12
2	Методы рентгеновской спектрометрии	22	6	–	4	12
3	Ядерно-физические методы	26	2	–	–	24
4	Неорганическая масс-спектрометрия	32	8	–	12	12
5	Локальный элементный анализ	18	2	–	–	16
6	Элементный анализ органических веществ	26	2	–	–	24
7	Практическое применение и сравнение аналитических возможностей методов элементного анализа	36	2	–	–	34
8	Проточный и проточно-инжекционный элементный анализ	28	6	–	12	10
9	Итого:		36	–	36	144

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Кристиан Г. Аналитическая химия в 2 т. Т. 2. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 504 с.
2. Основы аналитической химии: в 2 т. Т. 2. Под ред. Ю. А. Золотова. – М.: Академия, 2014. – 410 с.
3. Проточный химический анализ. Под. ред. Ю. А. Золотова. – М.: Наука, 2014. – 428 с.
4. Марукович, Е. И. Эмиссионный спектральный анализ / Е. И. Марукович, А. Г. Непокройчик; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т технологии металлов. – Минск: Беларус. навука, 2013. – 308 с. – ISBN 978-985-08-1613-9. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=230973&sr=1.

Автор РПД



доцент

Романовский К.А.