

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Методы идентификации в аналитической химии»

Объем трудоемкости: 6 зачетные единицы (216 часов), из них – 126,5 контактных часов, включая лекционных 36 часов, лабораторных 90 часа, ИКР 0,2 часа. На самостоятельную работу студентов отведено 62,8 часа, 26,7 часов контроль

Цели дисциплины: усвоение теоретических знаний, приобретение умений и навыков применения методов идентификации в исследовании объектов окружающей среды, веществ и материалов; ознакомление с особенностями состава объектов окружающей среды, их загрязнителями и с состоянием и актуальными задачами идентификации и экологического контроля супертоксикантов.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представления о методах характеристики химического состава природных объектов с позиции оценки экологической ситуации;
- применение полученных знаний для исследований в рамках реальной экологической проблемы;
- изучение принципов, видов и показателей идентификации; -установление идентифицирующих признаков;
- изучение современных методов идентификации и обнаружения фальсифицированных продовольственных товаров;
- усвоение методов определения, применяемых при идентификации промышленных товаров, веществ и материалов;
- получение практических навыков работы на современном оборудовании.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Методы идентификации в аналитической химии» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, является логическим продолжением разделов базовой части и служит основой для последующего изучения разделов обязательной, вариативной частей и курсов по выбору ООП. Она логически и информационно связана со следующими дисциплинами: «Современная аналитическая химия»; «Актуальные задачи современной химии»; «Современные методы хроматографии»; «Современная вольтамперометрия».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	теоретические и методологические основы дисциплины; знать особенности и основные проблемы анализа объектов окружающей среды при определении наиболее опасных приоритетных	использовать знания в области традиционных и новых разделов химии для исследования процессов, протекающих в сложных системах, и контроля содержания компонентов в	навыками научного исследования процессов и явлений, протекающих в сложных системах и практического применения физико-химических методов к

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			загрязняющих веществ в ООС; направления развития методов анализа объектов окружающей среды	объектах окружающей среды	анализу объектов различной природы
2.	ПК-1	способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	теоретические и методологические основы дисциплины; методологию проведения научных исследований	ориентироваться в основных достижениях аналитической химии; уметь планировать и проводить исследования, а также интерпретировать результаты; провести анализ состояния вопроса, используя литературные источники; провести оценку и выбор необходимого оборудования и вспомогательных средств для проведения исследований; провести выбор, проверку работоспособности и адаптацию методики анализа для заданного образца	владеть навыками проведения исследований и анализа, основами планирования эксперимента и проведения необходимых расчетов

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
 Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3 (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация экотоксикантов; физико-химические свойства и распространение в природных средах. Особенности эколого-аналитического мониторинга объектов окружающей среды	14	4			10
2.	Новые технологии пробоподготовки ООС для целей определения суперэкотоксикантов	46	6		30	10
3.	Новые технологии идентификации (разработка и применение селективных детекторов; гибридные методы анализа).	56	6		30	20
4.	Гибридные методы в идентификации приоритетных загрязнителей ООС, биосред и пищевых продуктов.	72,8	20		30	22,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	188,8	36		90	62,8

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине – зачет, экзамен

Основная литература:

1. Другов, Ю.С. Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. –2009. – 855с. <https://www.book.ru/book/924000/view2/1>

2. Другов, Юрий Степанович, Родин, А. А. Анализ загрязненных биосред и пищевых продуктов: практическое руководство /Ю. С. Другов, А. А. Родин -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009

3. Лебухов, В. И., Окара, А. И., Павлюченкова, Л. П. Физико-химические методы исследования: учебник для бакалавров и магистров /В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова ; под ред. А. И. Окара -Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012

4. Сотникова, Елена Васильевна, Дмитренко, Владимир Петрович Техносферная токсикология: учебное пособие для студентов вузов /Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013

5. Лебухов В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс]: Учебник / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л.П. Павлюченкова; под ред. А.И. Окара. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 480 с. : ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература). – ISBN: 978-5-8114-1320-1. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4543#book_name

Автор: профессор кафедры аналитической химии,
 д-р хим. наук, проф.

Т.Г. Цюпка