

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ОД.3 «Специфика подготовки и анализ объектов окружающей среды»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часа аудиторной нагрузки: лекционных 8 ч., лабораторных 18 ч, 18 ч практических занятий, КСР – 64).

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение особенностей состава объектов окружающей среды, их основных загрязнителей и актуальных задач анализа реальных объектов;

- выработка подходов к оптимизации методов пробоподготовки с целью квалифицированной постановки задачи экоаналитического исследования и интерпретации полученных данных на основе грамотно спланированного эксперимента.

Задачи дисциплины:

– ознакомление с подходами для выбора оптимального при данных условиях метода анализа для решения конкретной экологической задачи;

– выработка у аспирантов подходов для выбора оптимального при данных условиях способа пробоотбора и пробоподготовки объекта испытания с целью выбора дальнейшего метода анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Специфика подготовки и анализ объектов окружающей среды» относится к специальным дисциплинам по выбору вариативной части образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы профессионального образования по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», профиль «Аналитическая химия». В программе прослеживается связь с остальными дисциплинами, обязательной и вариативной части.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Специфика подготовки и анализ объектов окружающей среды» у аспирантов должна быть выстроена система базовых знаний об особенностях анализа объектов окружающей среды, их основных загрязнителей и актуальных задач анализа реальных объектов и выработке подходов к оптимизации методов пробоподготовки с целью экоаналитического исследования, интерпретации полученных данных.

В результате изучения данной дисциплины аспиранты должны:

Знать:

- основные понятия, термины и определения в области пробоподготовки и анализа реальных объектов;

- современные аналитические методы обнаружения загрязнителей объектов окружающей среды; приемы пробоподготовки с учетом специфики различных объектов окружающей среды.

Уметь:

- использовать знания и умения, полученные в данном курсе, к решению конкретных задач, связанных с контролем качества объектов окружающей среды;

- осуществлять выбор способа пробоподготовки и метода анализа в соответствии с поставленными практическими задачами;

- выполнять аналитические процедуры и расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку и интерпретировать результаты анализа.

Владеть:

- терминологией дисциплины;

- способностью обосновывать выбор способа пробоподготовки и метода аналитического контроля реального объекта;

- навыками химического эксперимента, основными методами получения и обработки результатов анализа.

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	актуальные проблемы и тенденции развития перспективных научных направлений развития современной аналитической химии и смежных наук	осуществлять личностный выбор в процессе работы в исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	навыками разработки аналитических схем с учетом практических задач исследования, возникающих при работе по решению научных задач в исследовательских коллективах
2	ПК-2	готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области	основные современные методы анализа	выполнять аналитические процедуры и расчеты по результатам анализа,	навыками химического эксперимента, основными методами получения и

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		аналитического контроля и экоаналитического мониторинга		производить их статистическую обработку; интерпретировать результаты анализа	обработки результатов анализа, навыками выбора методов и средств решения задач исследования

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые на 3 году обучения (*очная форма*)

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

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Общие вопросы.	10		2		8
2	Общие вопросы отбора проб и пробоподготовки	14	2	2		10
3	Методы разложения	20	2	2	4	12
4	Физические методы разложения	22	2	4	4	12
5	Автоклавная пробоподготовка пищевых продуктов	20	2	4	4	10
6	Методы и средства анализа объектов окружающей среды	22		4	6	12
	Зачет					
	<i>Итого:</i>	108	8	18	18	64

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Печатные издания основной литературы:

1. Пробоподготовка в экологическом анализе Практическое руководство // Другов, Юрий Степанович А. А. Родин; Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 855 с.

2. Объекты окружающей среды и их аналитический контроль.//Под ред. Т.Н. Шеховцовой; В 2-х томах; Краснодар, 2007.

3. Аналитическая химия: в 2 т. /. Т. 2. / Кристиан, Гэри; Г. Кристиан; пер. с англ. А. В. Гармаша и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 504 с.

Электронные издания основной литературы:

1. Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе / Изд-во «Прометей». 2015.

2. Другов, Ю.С. Пробоподготовка в экологическом анализе [Электронный ресурс] / Ю.С. Другов, А.А. Родин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 858 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70708>. — Загл. с экрана.

Авторы РПД профессор Цюпко Т.Г.

доцент Починок Т.Б.