

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ОД.1 «Аналитическая химия (кандидатский экзамен)»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 44 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18ч., лабораторных 18ч., практических 8 ч.; 28 ч СРС)

Цель дисциплины: заключается в изучении аспирантами современных тенденций и перспектив развития современной аналитической химии, новых подходов к построению и оптимизации аналитических схем, а также формированию знаний и умений, позволяющих разрабатывать методологические основы установления состава и свойств различных объектов.

Задачи дисциплины:

– ознакомить аспирантов с современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки компонентного состава объектов; актуальными проблемами и перспективами развития аналитической химии как науки;

– установить областей практического применения отдельных методов исследования и анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Аналитическая химия» является обязательной дисциплиной вариативной части общенаучного цикла учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.02 «Аналитическая химия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Аналитическая химия» направлен на формирование следующих компетенций: *общепрофессиональных* ОПК-1; *профессиональных* ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной аналитической химии, способность к системному мышлению	основные методы научно-исследовательской деятельности; основные современные методы анализа и основные направления развития современной аналитической химии;	учитывать особенности проведения экспертных исследований для различных групп объектов; выполнять аналитические процедуры и расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; интерпретировать	навыками химического эксперимента, основными методами получения и обработки результатов анализа, навыками выбора методов и средств решения задач исследования; представлениями о методологии

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				результаты анализа	проведения экспертных исследований для различных групп объектов и значении химической экспертизы в обеспечении экологической безопасности
2	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	основные правила и методы научно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	применять основные правила и методы научно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	методами научно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий

Разделы дисциплины, изучаемые в течение учебного года

3 курс

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Аналитический цикл и стадии анализа	8	2	2		4
2	Спектральные методы анализа	18	6		6	6
3	Хроматография и хроматомасс-спектрометрия.	16	4	2	6	4
4	Электрохимические, кинетические, ферментативные методы анализа	12	2		6	4

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Методы определения суперэкоксидантов	8		2		6
6.	Общие вопросы пробоотбора и пробоподготовки	2	2			
7.	Актуальные проблемы и тенденции развития современной аналитической химии	8	2	2		4
	Итоговый контроль канд. экзамен	36				
	<i>Итого:</i>	<i>108</i>	<i>18</i>	<i>8</i>	<i>18</i>	<i>28</i>

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература

1. Печатные издания основной литературы:

1. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1, 2. / под ред. Ю.А. Золотова, 6 издание. М.: Академия, 2014.

2. Основы аналитической химии. Практическое руководство (под редакцией Ю.А. Золотова). М.: Высшая школа, 2001.

3. Отто М. Современные методы аналитической химии. М. Мир. 2008. 544 с.

4. Кристиан Г. Аналитическая химия в 2 т. Т. 1, 2 / пер. с англ. А.В. Гармаша и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

5. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии. Москва ИЦ «Академия». 2008.

1.2. Электронные издания основной литературы:

1. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе / Н.Г. Ярышев, Ю.Н. Медведев, М.И. Токарев и др. - Издание второе, переработанное и дополненное. - Москва: Прометей, 2015. - 196 с.: схем., ил., табл. - ISBN 978-5-9906134-6-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426720>.

2. Трифонова А. Н., Мельситова И. В. Аналитическая химия/ Издательство: Вышэйшая школа. 2013

5. Токсикологическая химия: учебное пособие / Е. Сальникова, Е. Кудрявцева, С. Лебедев, М. Скальная; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 228 с. - Библиогр. в кн; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259361> / ОГУ, 2012

Дополнительная литература

2. Печатные издания дополнительной литературы:

1. Аналитическая химия: учебник для студентов вузов в 3-х томах. / под ред. Л.Н. Москвина. – М.: Академия. – 2008. – 575с.

2. Дерффель К. Статистика в аналитической химии / К. Дерффель; пер. с нем. Л.Н. Петровой под ред. Ю.П. Адлера. – М.: Мир. – 1999. – 267с.

3. Аналитическая химия. Проблемы и подходы. в 2-х томах. Т. 2 / ред. Р. Кельнер и др.; пер. с англ. А.Г. Борзенко и др.; под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Мир АСТ. – 2004. – 728с.

4. Основы аналитической химии. В 2-х томах/Д. Скуг, Д. Уэст; Пер.с англ. Е.Н.Дороховой, Г.В.Прохоровой под ред. Ю.А.Золотова. - М.: Мир, 1979.

2.2 Электронные издания дополнительной литературы:

1. Шарло, Г. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений / Г. Шарло ; пер. с фр., доп. и общ. ред. Ю.Ю. Лурье. - Москва ; Ленинград : Издательство "Химия", 1965. - 975 с. - ISBN 978-5-4458-4821-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220926>.

Авторы РПД

Заведующий кафедрой аналитической химии,
д-р хим.наук, профессор
Доцент кафедры аналитической химии,
кан. хим.наук, доцент

З.А. Темердашев

Т.Б. Починок