АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.06 «Основы хроматографии»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов), из них – 58,2 контактных часов, включая лекционных 18 часов, лабораторных 36 часов, КСР 4 часа, ИКР 0,2 часа. На самостоятельную работу студентов отведено 49,8 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов современных представлений о методах хроматографического разделения и анализа многокомпонентных смесей и методологических подходах к оптимизации условий разделения, обнаружения, идентификации и количественной оценки результатов анализа для повышения чувствительности, точности и экспрессности.

Задачи дисциплины:

– формирование системного представления о хроматографических методах, их особенностях, проблемах реализации и областях применения;

– изучение современных приборных средств хроматографического анализа и возможностей их программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.06 «Основы хроматографии» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия. Для ее изучения студент должен знать физико-химические основы методов разделения, сорбционных процессов, основы математической статистики.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

После освоения данной учебной дисциплины обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (ОПК и ПК):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-2	владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	блок-схемы газовых и жидкостных хроматографов, их аналитические возможности; способы качественной и количественной оценки результатов хроматографического	оптимизировать условия анализа, варьируя параметры хроматографического разделения	навыками работы на хроматографическом оборудовании и техникой эксперимента

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			анализа; способы повышения эффективности анализа		
2.	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	принципы и особенности реализации основных вариантов хроматографических методов анализа	проводить обработку и интерпретацию экспериментальных данных	приемами идентификации и разделения соединений хроматографическими методами с учетом их физико-химических свойств
3	ПК-2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	теоретические основы хроматографического разделения и последующего детектирования аналитов; аналитические возможности современных хроматографических методов	аргументированно выбирать схемы анализа с применением различных вариантов газовой и жидкостной хроматографии	практическими приемами применения закономерностей хроматографического разделения для решения научно-исследовательских задач

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре *(очная форма)*

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Принцип метода хроматографии. Классификация хроматографических методов анализа. Основные термины и понятия хроматографии	20	4		4	12
2	Газовая хроматография	32	4		16	12
3	Высокоэффективная жидкостная хроматография	28	4		12	12
4	Другие варианты жидкостной хроматографии	12	4			8
5	Планарная хроматография	11,8	2		4	5,8
	Итого по дисциплине	103,8	18		36	49,8
	КСР	4				
	ИКР	0,2				
	Итого:	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Сычев С.Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем [Текст]: учебное пособие / С.Н. Сычев, В. А. Гаврилина. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013.– 255 с.

2. Сычев, С.Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Сычев, В.А. Гаврилина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5108 — Загл. с экрана.

3. Хроматография [Текст]: учебник / В. Ю. Конюхов. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. – 222 с.

4. Конюхов, В.Ю. Хроматография [Электронный ресурс] : учебник / В.Ю. Конюхов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4044 — Загл. с экрана.

5.Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза [Текст] / Ю. Беккер; пер. с нем. В. С. Куровой под ред. А. А. Курганова. – М.: Техносфера, 2009. – 470 с.

6. Бёккер, Ю. Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза / Ю. Бёккер ; пер. В.С. Курова. - Москва : РИЦ "Техносфера", 2009. - 472 с. - (Мир химии). - ISBN 978-5-94836-212-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89008.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД
канд. хим. наук
ст. преподаватель
кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «КубГУ» В.В. Милевская