

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 «Препаративные методы разделения органических соединений»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 110 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 74 ч.; 63,6 часов самостоятельной работы, ИКР 0,4 ч., КЧ 116,4)

Цель дисциплины:

Цель учебной дисциплины «Препаративные методы разделения органических соединений» состоит в получении студентами теоретических знаний и практических навыков в области процессов разделения и очистки органических веществ различного строения, методов их выделения из биологического материала, а также их химического анализа по функциональным группам.

Задачи дисциплины:

Задачи учебной дисциплины «Препаративные методы разделения органических соединений» состоят в освоении профессиональных знаний и получении профессиональных навыков в области выделения, очистки и химической идентификации органических соединений различных классов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Препаративные методы разделения органических соединений» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Освоению данной дисциплины предшествует изучение дисциплин «Неорганическая химия», «Физика». Данная дисциплина предшествует изучению курсов «Органическая химия», «Химические основы биологических процессов», «Тонкий органический синтез».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-5, ПК-4

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	Владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Основы физико-химического анализа, принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований	Использовать современную аппаратуру и химическую посуду при проведении исследований	навыками работы с современным лабораторным оборудованием, применяемым для разделения органических соединений
2.	ПК-4	Способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития	Основные естественно научные законы и закономерности развития	осуществлять разделение смесей органических веществ с выделением	современными и классическим и приемами и способами препаративног

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		химической науки при анализе полученных результатов	химической науки для разделения органических соединений и выделения их из смесей.	целевого продукта	о разделения и химического анализа органических соединений различных классов
3.	ПК-5	Способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Современные компьютерны е технологии для обработки и интерпретаци и результатов химического эксперимента	обрабатывать результаты проведенной экспериментал ьной работы при помощи современных программных комплексов	навыками работы с программным обеспечением, предназначенн ым для обработки результатов экспериментал ьной работы

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая характеристика препаративных методов разделения и выделения органических соединений	6	2	-	-	2
2.	Очистка и выделение твердых веществ. Перекристаллизация и возгонка	10	4	-	4	2
3.	Очистка и выделение жидких веществ. Перегонка	20	4	-	12	4
4.	Экстракция	16	2		12	2
5.	Диализ и электродиализ	4	2	-	-	2
6.	Контроль чистоты вещества и количественные методы анализа	15,8	4	-	8	3,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	69,8	18	-	36	15,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
7.	Методы осаждения и соосаждения	18	4	-	4	10
8.	Сорбция	28	6	-	8	14
9.	Химические и физико-химические методы идентификации органических соединений	57,8	8	-	26	23,8

<i>Итого по дисциплине:</i>	103,8	18	-	38	47,8
-----------------------------	-------	----	---	----	------

Курсовая работа: не предусмотрена учебным планом

Форма проведения аттестации по дисциплине: 3 семестр - зачет
4 семестр - зачет

Основная литература:

1. Практикум по органической химии: учебное пособие для студентов вузов / под ред. Н. С. Зефинова; [В. И. Теренин и др.]. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 568 с.
2. Травень, Валерий Федорович. Практикум по органической химии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 020201 - фундаментальная и прикладная химия / В. Ф. Травень, А. Е. Щекотихин. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 592 с.
3. Травень, В.Ф. Практикум по органической химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Травень, А.Е. Щекотихин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 595 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94137>

Дополнительная литература:

1. Шухто, О.В. Лабораторный практикум по органической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Шухто, В.Г. Андрианов. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2011. — 68 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4469>. — Загл. с экрана.
2. Сильверстейн, Роберт. Спектрометрическая идентификация органических соединений = Spectrometric identification of organic compounds : [учебное пособие] / Р. Сильверстейн, Ф. Вебстер, Д. Кимл ; пер. с англ. Н. М. Сергеева, Б. Н. Тарасевича. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 557 с

Авторы РПД

Лукина Д.Ю.,
Стрелков В.Д.
Ф.И.О.