

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.03 «МЕТОДЫ АНАЛИЗА И РАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ  
СОЕДИНЕНИЙ»**

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** 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 анализа их строения по функциональным группам и с помощью ИК-спектроскопии.

**Задачи дисциплины:** Задачи учебной дисциплины «Методы анализа и 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 образовательной программы**

Дисциплина «Методы анализа и разделения органических соединений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Изучению дисциплины «Методы анализа и разделения органических соединений» предшествует изучение дисциплин «Неорганическая химия», «Физика». Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Органическая химия», «Химические основы биологических процессов», «Тонкий органический синтез».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов	
ИПК-1.1. Осуществляет стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование химических соединений различной природы и материалов на их основе	знает стандартные операции для осуществления органического синтеза по предлагаемым методикам и методы выделения, разделения и очистки органических соединений
	умеет осуществлять стандартные операции по методикам для получения и исследования органических соединений
	владеет навыками работы в лаборатории и правилами техники безопасности
ИПК-1.2. Выбирает оптимальные лабораторные методы получения и исследования химических соединений различной природы и материалов на их основе	знает основные методы исследования органических соединений, для установления их структуры
	умеет проводить анализ и устанавливать структуру органических соединений
	владеет навыками основных методов анализа для установления наличия функциональных групп в органических соединениях
ПК-2 Способен применять современную аппаратуру при проведении научных исследований, а также обрабатывать и анализировать полученные результаты	
ИПК-2.1. Осуществляет исследование химических соединений и материалов с использованием современного химического оборудования	Знает основы физико-химического анализа, принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований.
	Умеет использовать современную аппаратуру и химическую посуду при проведении исследований. Владеет навыками работы с современным лабораторным оборудованием, применяемым для очистки и разделения органических соединений,
ИПК-2.2. Обрабатывает и анализирует	Знает современные компьютерные технологии для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
экспериментальные данные, полученные с использованием современной химической аппаратуры	обработки и интерпретации и результатов химического эксперимента Умеет обрабатывать результаты проведенной экспериментальной работы при помощи современных программных комплексов Владеет навыками работы с программным обеспечением, предназначенным для обработки результатов экспериментальной работы

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов 3 семестр				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общая характеристика препаративных методов разделения и выделения органических соединений	6	2	-	-	4
2.	Очистка и выделение твердых веществ. Перекристаллизация и возгонка	18	8	-	4	6
3.	Очистка и выделение жидких веществ. Перегонка	32	12	-	12	8
4.	Экстракция	24	6		10	8
5.	Диализ и электродиализ	7	2	-	-	5
6.	Контроль чистоты вещества и количественные методы анализа	18,8	4	-	8	6,8
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	105,8	34	-	34	37,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	37,8				
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине 3 семестр</i>	108				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов 4 семестр				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
7.	Сорбция. Хроматография	13	4	-	4	5
8.	Методы идентификации органических соединений. УФ-спектроскопия	19	6	-	8	5
9.	Методы идентификации органических соединений. ИК-спектроскопия	37,8	6	-	22	9,8
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	69,8	16	-	34	19,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	19,8				
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине 4 семестр</i>	72				
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>	180				

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Д.Ю. Лукина', is centered above the author's name.

Д.Ю. Лукина