

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.01.02 Масс-спектрометрия неорганических соединений и координационных соединений

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Масс-спектрометрия неорганических соединений и координационных соединений» является содействие формированию и развитию у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность посредством освоения теоретических и экспериментальных основ химических, физико-химических и физических методов анализа различных объектов.

**Задачи дисциплины:** Создать чёткое представление о предмете масс-спектрометрия неорганических и органических веществ, современном состоянии и путях развития масс-спектрометрии органических веществ, связи её с другими науками и практическом применении методов анализа в различных областях человеческой деятельности.

Развить у студентов познавательную активность и способность творчески решать задачи, связанные с изучением структуры неорганических и органических веществ методом масс-спектрометрии.

Сформировать представления о возможности применения метода масс-спектрометрии.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Масс-спектрометрия неорганических соединений и координационных соединений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки 04.03.01 «Химия». В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Химия координационных соединений».

Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении различных задач по дисциплинам «Перспективные неорганические материалы со специальными функциями», «Химия твердого тела», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

#### **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-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 применение метода масс-спектрометрии для анализа и идентификации неорганических и координационных соединений, способы пробоподготовки для анализа методом масс-спектрометрии,
	Умеет оценивать возможности применения метода масс-спектрометрии для анализа различных неорганических и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	координационных соединений
	Владеет навыками проведения химического эксперимента для решения профессиональных задач
ИПК-2.2. Обрабатывает и анализирует экспериментальные данные, полученные с использованием современной химической аппаратуры	Знает основные принципы расшифровки масс-спектров
	Умеет расшифровывать масс-спектры, проводить пробоподготовку образцов для анализа методом масс-спектрометрии
	Владеет основными методами получения и исследования химических веществ и реакций, навыками обработки и анализа полученных экспериментальных данных
ПК-3. Способен использовать современные теоретические представления химической науки для анализа экспериментальных данных	
ИПК-3.1. Использует современные теоретические представления химической науки в своей профессиональной деятельности	Знает основные программы, позволяющие обрабатывать масс-спектры, наиболее крупные базы данных по масс-спектрам.
	Умеет использовать базы данных по масс-спектрам неорганических и координационных соединений
	Владеет опытом использования масс-спектроскопии в процессе проведения научных исследований
ИПК-3.2. Интерпретирует результаты химического эксперимента на основе современных теоретических представлений	Знает основные теоретические представления об масс-спектроскопии органических и неорганических веществ
	Умеет планировать проведение физико-химического эксперимента, а также интерпретировать полученные данные при анализе неорганических и координационных соединений
	Владеет методами обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие понятия и основные определения масс-спектрометрии	25,8	4	-	6	15,8
2.	Масс-спектрометрические методы анализа	40	6	-	14	20

3.	Методы ионизации веществ в молекулярном анализе	40	6	-	14	20
	<i>Итого по дисциплине:</i>	105,8	16	-	34	55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

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

Автор            М.А. Назаренко