

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 «Кинетические и тест-методы анализа»**

Направление подготовки/ специальность 04.03.01 Химия

Объём трудоёмкости: 4 зач. ед.

Цель дисциплины: формирование у студентов комплексных знаний о принципах, закономерностях, а также областях применения кинетических и тест-методов анализа.

Задачи дисциплины:

1. Раскрыть теоретические и методологические основы дисциплины.
2. Рассмотреть основные экспериментальные методы химической кинетики.
3. Раскрыть роль химической кинетики в природных и промышленных процессах.
4. Сформировать представления о формировании аналитического сигнала в кинетических и тест-методах анализа.
5. Изучить теоретические основы современных тест-методов анализа веществ.
6. Приобрести навыки проведения химического эксперимента и работы на современном учебно-научном оборудовании.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Кинетические и тест-методы анализа» входит в вариативную часть дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия, которая логически связана со следующими дисциплинами: неорганическая химия (свойства неорганических веществ и химических элементов); аналитическая химия (основы атомной и молекулярной спектроскопии); органическая химия (свойства органических веществ, органические реагенты, комплексы неорганических веществ с органическими лигандами, комплексоны, экстракция и др.); физические методы анализа (основы спектроскопических методов анализа).

Параллельно с курсом «Кинетические и тест – методы анализа» обучающиеся изучают «Методы экоаналитического контроля суперэкоотоксикантов», что позволяет расширить и углубить их знания о возможностях практического применения данных методов анализа.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

ПК-1 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам анализа

ПК-5 Способен применять основные законы и закономерности развития аналитической химии при анализе полученных результатов

Основные разделы дисциплины:

Теоретические основы кинетических методов анализа; Методы измерения скорости реакции. Определение содержания анализируемых веществ по данным кинетических измерений; Классификация реакций используемых в кинетических методах; Некаталитические реакции; Сорбционно-каталитический метод; Характеристика тест-методов; Общая характеристика средств для тестирования; Метрологические характеристики визуального тестового анализа; Биохимические методы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК -5.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.	Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
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 основные методики проведения эксперимента с использованием кинетических и тест-методов, а также правила техники безопасности базовые и специальные экспериментальные методы химической кинетики
	умеет применять современное оборудование, обрабатывать и сопоставлять результаты испытаний, проводить эксперимент с и представлять полученные результаты
	владеет навыками работы аналитическом оборудовании, методологией интерпретации данных.
ПК – 5 Способен применять основные законы и закономерности развития аналитической химии при анализе полученных результатов	
ИПК-5.1. Использует знания основных законов и закономерностей развития аналитической химии	знает основные законы физико-химических процессов, основные положения термодинамики и кинетики химических процессов, способы перехода от аналитического сигнала к концентрации аналита, типы реакций и процессов в аналитической химии, основные методы анализа, теоретические основы кинетических методов.
	умеет использовать основные законы химии для объяснения специфики поведения химических процессов, применять полученные теоретические знания основных законов химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением прикладных программных знаний.
	владеет навыками применения основных законов химии при обсуждении полученных результатов.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8	-	-	-
Контактная работа, в том числе:	84,3	84,3			
Аудиторные занятия (всего):	80	80			
Занятия лекционного типа	20	20	-	-	-
Лабораторные занятия	60	60	-	-	-

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:	4,3	4,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	33	33			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	18	18	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	5	5	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	10	10	-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	144	144	-	-
	в том числе контактная работа	84,3	84,3		
	зач. ед	4	4		

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор канд. хим. наук, доцент

Дж.Н.Коншина