

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.О.22 «Физические методы анализа»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы.

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является формирование базовых знаний о видах и способах химического анализа, методах определения состава веществ, выработка комплекса соответствующих умений и навыков и формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 «Химия» для успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины.

Задачами освоения дисциплины являются:

- теоретическое и практическое изучение основных физических методов анализа и использование полученных знаний теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач;
- приобретение навыков работы на современной учебно-научной аппаратуре и на серийной аппаратуре, применяемой в аналитической практике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физические методы анализа» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки 04.03.01 Химия. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Информационно и логически связана со следующими дисциплинами:

- Аналитическая химия;
- Практикум по аналитической химии;
- Неорганическая химия;
- Практикум по неорганической химии;
- Физика;
- Математика.
- Физическая химия;
- Практикум по физической химии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i>)
ОПК-1: Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	
ИОПК-1. Использует знания в области аналитической химии для анализа и интерпретации результатов химического анализа	Знает основные законы, принципы и теоретические основы важнейших спектроскопических методов исследования состава веществ и материалов Умеет интерпретировать результаты выполненных анализов; использовать фундаментальные физико-химические знания для объяснения процессов, лежащих в основе отдельных методов анализа, для выбора методов и методик анализа и оптимизации его условий; обсуждать результаты анализа с привлечением справочных данных.

	Владеет системой представлений о современных аналитических методах исследования состава веществ и материалов; методологией проверки результатов химического анализа с привлечением справочных данных.
--	---

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (*очная форма*)

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

№ раз- дела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Общая характеристика физических методов анализа.	13	6		6	1
2	Спектроскопические методы анализа. Классификация. Атомные и молекулярные спектры.	19	6		12	1
3	Спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях. Электронные переходы и электронные спектры молекул. Абсорбционная спектроскопия в видимой и УФ областях.	51	12		38	1
4	Установление состава и прочности комплексных соединений, констант кислотности (основности) реагентов.	19	6		12	1
5	Понятие о методах турбидиметрии, нефелометрии, спектроскопии диффузного отражения.	4	4			
	Итого по дисциплине		34		68	4

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор РПД:

Каунова А.А.