

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Б1.О.21 «Физические методы анализа»

Направление подготовки 04.03.01 Химия

Объем трудоемкости: 4 зачетные

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 образовательной программы

Дисциплина «Физические методы анализа» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана направления подготовки 04.03.01 Химия. 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;
- Органическая химия;
- Практикум по органической химии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-1: Способность анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

Основные разделы дисциплины:

Введение. Общая характеристика физических методов анализа. Классификация.

Общая характеристика физических методов исследования. Требования к методам.

Решаемые задачи. Перспективы развития.

Спектроскопические методы анализа. Классификация. Атомные и молекулярные спектры. Методы абсорбционной и эмиссионной спектроскопии

Спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях.

Электронные переходы и электронные спектры молекул. Абсорбционная спектроскопия в видимой и УФ областях.

Основы инфракрасной спектроскопии. ИК-спектрофотометры.

Микроволновая спектроскопия. Спектроскопия комбинационного рассеяния.

Основы атомно-абсорбционной спектроскопии. ААС-спектрометры.

Введение. Общая характеристика физических методов анализа. Классификация.

Общая характеристика физических методов исследования. Требования к методам. Решаемые задачи. Перспективы развития.

Спектроскопические методы анализа. Классификация. Атомные и молекулярные спектры. Методы абсорбционной и эмиссионной спектроскопии

Спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях.

Электронные переходы и электронные спектры молекул. Абсорбционная спектроскопия в видимой и УФ областях.

Основы инфракрасной спектроскопии. ИК-спектрофотометры.

Микроволновая спектроскопия. Спектроскопия комбинационного рассеяния.

Основы атомно-абсорбционной спектроскопии. ААС-спектрометры.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор РПД доцент Починок Т.Б.