

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология химических производств

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-2.3: Использует химические методы для решения задач профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Основные этапы проведения химического и физико-химического анализа..** Изучение методик анализа, подготовка образцов, проведение измерений, анализ результатов измерений..

**2. Классификация методов анализа..** Методы химического и физико-химического анализа. Преимущества физико-химических методов по сравнению с химическими..

**3. Титриметрические методы анализа.** Методы кислотно-основного и окислительно-восстановительного титрования.

**4. Гравиметрический метод анализа.** Равновесия в растворах малорастворимых соединений, этапы проведения анализа..

**5. Оптические методы основные понятия..** Эмиссионная спектроскопия, абсорбционная спектроскопия. Закон Бугера-Ламберта-Бэра. Спектры поглощения, отражения..

**6. Применение оптических методов в количественном анализе..** ИК-спектроскопия. Молекулярные спектры..

**7. Спектроскопия в видимой области спектра..** Спектры поглощения и излучения. Типы спектров..

**8. Электрохимические методы анализа..** Кондуктометрический, кулонометрический методы анализа..

**9. Потенциометрический и вольтамперометрический методы анализа..** Теоретические и экспериментальные основы потенциометрического и вольтамперометрического анализа, уравнение Нернста, уравнение Ильковича..

**10. Газовая и газожидкостная хроматография..** Методика проведения хроматографического анализа..

**11. Методы распознавания некоторых соединений..** Анализ результатов физико-химического анализа..

**12. Ионообменная хроматография.** Методика проведения хроматографического анализа..

Разработал:  
доцент  
кафедры ХТ

Н.П. Чернова

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина