

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Клюквина Е.Ю., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.21 Физико-химические методы анализа

**Цель освоения дисциплины:**

изучение основ теории и практики физико-химического анализа веществ, основных экспериментальных закономерностей, лежащих в основе физико-химических методов исследования, их связи с современными технологиями, а также формирование у студентов компетенции, позволяющей осуществлять экспериментальное определение закономерностей изменения физико-химических свойств и проводить численные расчеты соответствующих физико-химических величин, а также применение получаемых знаний в решении профессиональных задач.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-22 владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Этап 1: Знать базовую терминологию, относящуюся к физико-химическим методам исследования, классификацию методов Этап 2: Знать основные понятия и законы, лежащие в основе различных методов	Этап 1: Уметь демонстрировать связь между различными физико-химическими методами исследования, структурой и свойствами веществ Этап 2: Уметь осуществлять выбор соответствующего физико-химического метода исследования в зависимости от структуры вещества и поставленной задачи	Этап 1. Владеть навыками работы с реактивами и химической посудой и оборудованием, основными навыками химического эксперимента; методами безопасного обращения с химическими реактивами, посудой и оборудованием. Этап 2: Владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 Общие вопросы теории физико-химического анализа.**

#### **Спектральные методы анализа**

Тема 1 Общие вопросы теории физико-химического анализа

Тема 2. Спектральные методы анализа. Классификация спектральных методов

Тема 3. Атомно-эмиссионный спектральный анализ

Тема 4. Атомно-абсорбционная спектрометрия

### **Раздел 2 Спектральные методы анализа.**

Тема 5. Молекулярная абсорбционная спектроскопия

Рефрактометрический и поляриметрический методы анализа

Тема 6. Фотометрия

Тема 7. Спектрофотометрия

Тема 8. Нефелометрия

### **Раздел 3 Электрохимические методы анализа**

Тема 9. Электрохимические методы анализа Потенциометрия.

Тема 10. Кондуктометрия.

Тема 11. Кулонометрия..

Тема 12. Вольтамперметрия.

### **Раздел 4 . Хроматография**

Тема13.Хроматографические методы и их классификация

Тема14. Газовая хроматография.

Тема 15. Ионообменная хроматография.

Тема 16. Жидкостная хроматография.

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**