

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ЕН.02 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

математического и общего естественнонаучного цикла  
базовая подготовка  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агрономия  
форма обучения очная

Троицк  
2024

## ЕН.02 Основы аналитической химии

### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ЕН.02 Основы аналитической химии» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 09; ЛР 1 – ЛР 12.

### 2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

#### уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

#### знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем;
- о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа; -аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения; гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

### 3. Общая трудоемкость дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 62 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 2 часа;

консультации – не предусмотрены.

Форма аттестации – дифференцированный зачет.

### 4. Тематический план дисциплины

#### Введение

#### Раздел 1. Качественный химический анализ

Тема 1.1. Основные понятия качественного химического анализа

Тема 1.2. Катионы I и II аналитических групп

Тема 1.3. Катионы III и IV аналитических групп

Тема 1.4. Катионы V аналитической группы

Тема 1.5. Качественные реакции на анионы. Анализ смеси анионов

#### Раздел 2. Количественный химический анализ

Тема 2.1. Весовой (гравиметрический) метод анализа

Тема 2.2. Объемный (титриметрический) метод анализа

Тема 2.3. Физико - химические (инструментальные) методы анализа