

Аналітична хімія

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: забезпечення здобувачів вищої освіти основами знань з аналітичної хімії, які допоможуть їм добре засвоїти профільюючі дисципліни, а в практичній роботі сприятимуть розумінню хімічних аспектів, спрямованих на зріст продуктивності та покращення якості продукції сільськогосподарського виробництва.

Основні завдання навчальної дисципліни: засвоєння теоретичних основ аналітичної хімії, основних методів та прийомів якісного та кількісного визначення вмісту найважливіших біогенних макро- і мікроелементів у складі добрив, природних вод, рослин сільськогосподарського призначення; оволодіння основними прийомами виконання хімічного експерименту, способами обробки та узагальнення одержаних результатів; набуття здобувачем вищої освіти міцних знань з аналітичної хімії, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін; набуття здобувачем вищої освіти вмінь використовувати одержані знання і навички у сільськогосподарському виробництві.

Компетентності:

Загальні

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

K07 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.

Спеціальні (фахові, предметні):

ФК05. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.;

ФК08 Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційногосподарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

Програмні результати навчання:

РН04. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Види та методи аналізу аналітичної хімії.

Тема 2. Поділ та ідентифікація іонів хімічними методами. Загальна характеристика, якісні реакції та хід аналізу катіонів I і III аналітичних груп.

Тема 3. Загальна характеристика, якісні реакції та хід аналізу катіонів IV -VI аналітичних груп.

Тема 4. Аніони.

Тема 5. Методи поділу й концентрування в аналізі.

Тема 6. Умови осадження і одержання вагової форми.

Тема 7. Кількісний аналіз. Основи титриметричного аналізу

Тема 8. Кількісний аналіз. Кисотно-основне титрування

Тема 9. Окисно-відновне титрування. Перманганатометрія

Тема 10. Молекулярний спектральний аналіз. Фотоелектроколориметрія.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 105 год.

Кількість кредитів – 3,5

Форма семестрового контролю – залік