АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«НЕОРГАНІЧНА І АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ»

Мета навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців аграрного сектору по захисту і карантину рослин теоретичного базису та наукового світогляду, що дає можливість отримати здобувачам вищої освіти необхідний мінімум знань з неорганічної і аналітичної хімії, засвоєнню профілюючих дисциплін, а в практичній роботі - розуміння хімічних процесів, аспектів, заходів, спрямованих на підвищення продуктивності сільгосппродукції.

Завдання навчальної дисципліни: „Неорганічна і аналітична хімія": формування глибокого розуміння хімічних процесів, основних законів неорганічної і аналітичної хімії, що висвітлюють властивості і біологічні функції хімічних елементів та їх сполук для нормальної життєдіяльності живих організмів, надання здобувачам вищої освіти необхідних знань з неорганічної і аналітичної хімії, які допомогли б засвоєнню профілюючих дисциплін.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ. Предмет неорганічної хімії, її задачі та значення. Основні закони та визначення. Сучасні уявлення про будову атомів хімічних елементів. Періодичний закон та періодична таблиця Д.І. Менделєєва.

Тема 2. Хімічний зв'язок: типи хімічного зв'язку, способи утворення. Теорії хімічного зв'язку: Метод валентних зв'язків та метод молекулярних орбіталей.

Тема 3. Основні класи неорганічних сполук. Способи отримання, фізичні та хімічні властивості неорганічних сполук.

Тема 4. Основні закономірності перебігу хімічних процесів. Основи хімічної кінетики. Залежність швидкості реакцій від концентрації та температури. Закон діючих мас.

Тема 5. Властивості розчинів неелектролітів та електролітів. Гідроліз солей.

Тема 6. Окисно-відновні процеси, їх класифікація.

Тема 7. Будова та властивості комплексних сполук.

Тема 8. Предмет та задача аналітичної хімії. Якісний аналіз. Техніка виконання якісних аналітичних реакцій. Класифікація катіонів. Перша аналітична група катіонів: $NH_4^{+,}$ Na^+, K^+. Друга аналітична група катіонів. Якісні реакції визначення та методи розділення катіонів 2-ї групи: Mg^{2+}, Ca^{2+}, Ba^{2+}, Mn^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Al^{3+}. Третя аналітична група катіонів. Якісні реакції катіонів: Zn^{2+}, Cu^{2+}. Четверта-шоста групи катіонів, якісні реакції.

Тема 9. Аніони. Їх класифікація. Якісні реакції визначення аніонів: SO42-, SO32-, CO32-,PO43-, Cl-, Br-, J-, NO2-, NO3-.

Тема 10. Кількісний аналіз. Техніка роботи у кількісному аналізі: мірний посуд, фільтрування. Оксидаційно-відновне титрування. Перманганатометрія.

Тема 11. Кислотно-основне титрування. Приготування стандартних розчинів кислот та основ, визначення їх концентрації. Титрування сильних кислот та лугів.