

АНОТАЦІЯ НЕОРГАНІЧНА ТА ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: надати майбутнім спеціалістам фундаментальні знання теоретичних положень з неорганічної та органічної хімії які ґрунтуються на сучасних досягненнях природничих наук, засвоїти властивості хімічних елементів та їх сполук на основі загальних закономірностей періодичної системи з використанням сучасних уявлень про будову атома, молекули, теорії хімічного зв'язку.

Основні завдання навчальної дисципліни: систематичне вивчення закономірностей хімічної поведінки органічних сполук у взаємозв'язку з їх будовою і формування на цій основі творчого хімічного мислення, необхідного для успішного освоєння профільних дисциплін, а також для практичної діяльності. Виробити навички розв'язування різних типів задач з хімії, оволодіти найпростішими прийомами роботи в лабораторії. У подальшому ці знання повинні стати теоретичною базою для вивчення курсів майбутніх фахових дисциплін

Компетентності:

Загальні:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.

ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові:

ФК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

ФК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські 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:

ПРН 5. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична таблиця Д.І. Менделєєва.

Тема 2. Хімічний зв'язок. Типи хімічного зв'язку. Теорії хімічного зв'язку.

Тема 3. Основні класи неорганічних сполук.

Тема 4. Основи хімічної кінетики. Основні закономірності перебігу хімічних процесів.

Тема 5. Властивості розчинів неелектролітів та електролітів.

Тема 6. Окисно-відновні процеси.

Тема 7. Комплексні сполуки. Будова та властивості комплексних сполук.

Тема 8. Класифікація органічних сполук. Типи і механізми хімічних реакцій органічних сполук. Методи виділення та очистки органічних сполук.

Тема 9. Насичені та ненасичені вуглеводні.

Тема 10. Ароматичні та гідроксісполуки.

Тема 11. Карбонільні сполуки. Альдегіди і кетони.

Тема 12. Карбонові кислоти. Похідні карбонових кислот.

Тема 13. Біохімічні сполуки. Ліпіди. Вуглеводи.

Тема 14. Гетероциклічні сполуки та алкалоїди.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин - 165 год.

Кількість кредитів - 5,5.

Форма семестрового контролю – екзамен.