

## СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 014.06 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ)

## Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

## Вибіркова частина

## Дисципліни вільного вибору здобувачів вищої освіти

Освітньо-професійна програма 2022 року

Назва дисципліни (кількість кредитів, семестр)	Назва змістових модулів	Анотація	Форма підсумкового контролю
<b>Вибірковий блок дисциплін «Хімія»</b>			
<p><b>Хімія Землі</b> (6 кредитів ЄКТС, III семестр)</p> <p><i>Богатиренко В.А.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Хімія літосфери та педосфери 2. Хімія гідросфери та атмосфери</p>	<p>Основна мета освітнього компонента «Хімія Землі і проблеми екології» полягає у формуванні глибокого розуміння єдності Світу шляхом набуття студентами системних знань про хімічні процеси, які визначають природно сформований екологічний баланс між різними екосистемами навколишнього природного середовища планети.</p> <p><b>Завдання:</b> вивчення фізико-хімічних закономірностей поширення хімічних елементів в літосфері, педосфері, гідросфері та атмосфері; з'ясування шляхів міграції та накопичення хімічних елементів у формі рухомих компонентів (гідросфери, атмосфери) й у складі мінералів та порід (літосфери і педосфери); встановлення основних закономірностей перебігу хімічних процесів під час вивчення природних процесів абіотичного та біотичного походження, які у своїй сукупності визначають рівноважні стани біосфери планети. Опанування курсу дає підґрунтя для розуміння хімічної складової сучасних змін глобальної природної рівноваги, які оцінюються як «екологічні проблеми».</p>	залік
<p><b>Основи хроматографії</b> (3 кредити ЄКТС, IV семестр)</p>	<p>1. Теоретичні основи хроматографії. 2. Методи адсорбційної хроматографії.</p>	<p><b>Метою</b> викладання освітнього компонента «Основи хроматографії» є: формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань про хроматографію як сучасний метод розділення речовин, про</p>	залік

<p><i>Ковтун О.М.</i> <i>доцент</i></p>	<p>3. Методи розподільної хроматографії.</p>	<p>хроматографічний аналіз речовин та хімічних процесів; практичних умінь застосування різних хроматографічних методів. <b>Основними завданнями</b> вивчення освітнього компонента «<b>Основи хроматографії</b>» є: навчити майбутніх вчителів хімії обирати та застосовувати методи хроматографічного аналізу речовин з метою їх ідентифікації та кількісного визначення під час вирішення практичних аналітичних задач з хімії у процесі моніторингу екологічного стану довкілля, а також у науково-дослідній роботі; підготувати майбутнього вчителя до проведення в навчальних закладах теоретичних та практичних занять з хімії із застосуванням доступних хроматографічних методів, таких як тонкошарова та паперова хроматографія, що дозволить посилити мотивацію вивчення хімії в здобувачів освіти, сприятиме впровадженню дослідницького компоненту під час вивчення хімії.</p>	
<p><b>Неорганічні та органічні токсиканти</b> (6 кредитів ЄКТС, V семестр)</p> <p><i>Толмачова В.С.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Речовини – токсиканти неорганічної природи. 2. Речовини – токсиканти органічної природи.</p>	<p>Освітній компонент «<b>Органічні та неорганічні токсиканти</b>» спрямований на розвиток здатності здобувачів вищої освіти аналізувати ризики, обумовлені неорганічними та органічними токсикантами, оцінювати їх наслідки для здоров'я людини і довкілля, а також розробляти заходи для їх контролю та зменшення негативного впливу на екосистеми. <b>Мета</b> полягає в наданні здобувачам вищої освіти глибоких знань про хімічну природу, механізм дії, токсичність та вплив на здоров'я людини і довкілля токсичних речовин неорганічного і органічного походження. <b>Завдання</b> включають: вивчення класифікації токсичних речовин на прикладі неорганічних і органічних токсикантів, їх фізико-хімічних властивостей, аналізу токсичної дії, впливу на екосистеми, ознайомлення з методами детоксикації.</p>	<p>залік</p>

<p><b>Основи хімії гетероциклічних сполук</b> (3 кредити ЄКТС, VI семестр)</p> <p><i>Толмачова В.С. к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. П'ятиланкові гетероциклічні системи. 2. Шестиланкові гетероциклічні системи.</p>	<p>Освітній компонент «<b>Основи хімії гетероциклічних сполук</b>» спрямований на вивчення будови, властивостей, методів синтезу та реакційної здатності гетероциклічних сполук.</p> <p><b>Мета</b> полягає в ознайомленні здобувачів вищої освіти з теоретичними основами хімії гетероциклів, розвитку навичок синтезу та аналізу гетероциклічних сполук та їх практичного застосування.</p> <p><b>Завдання</b> включають: ознайомлення з теоретичними аспектами класифікації гетероциклів, обґрунтування впливу гетероатомів на реакційну здатність і властивості гетероциклічних систем; вивчення будови і фізико-хімічних властивостей гетероциклічних сполук і їх спектральних характеристик; набуття практичних навичок синтезу, вивчення реакцій гетероциклізацій; вивчення методів ідентифікації; виконання самостійних досліджень та розвиток аналітичного мислення щодо прогнозування властивостей гетероциклів.</p>	<p>залік</p>
<p><b>Фізичні методи в хімії</b> (3 кредити ЄКТС, VI семестр)</p> <p><i>Павленко В.О. д.хім.н., професор</i></p>	<p>1. Термічні методи аналізу хімічних речовин. Термогравіметрія та сканувальна калориметрія. 2. Неруйівні методи аналізу якісного та кількісного складу хімічних речовин. Метод рентгенфлуоресцентного аналізу.</p>	<p><b>Мета:</b> освітнього компонента «<b>Фізичні методи в хімії</b>» - ознайомлення здобувачів вищої освіти з теоретичними засадами та практичними прийомами застосування фізичних методів дослідження під час вивчення складу, структури хімічних речовин та процесів.</p> <p><b>Завдання включають:</b> розвиток теоретичних уявлень здобувачів вищої освіти про основні принципи термогравіметричного та рентгенфлуоресцентного аналізів; набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок у розв'язанні задач експериментальної хімії за допомогою фізичних методів дослідження.</p>	<p>залік</p>
<p><b>Хімія біологічно активних речовин</b> (6 кредитів ЄКТС, VII семестр)</p>	<p>1. Біологічно активні ациклічні, циклічні вуглеводні та їх функціональні похідні. 2. Біологічно активні</p>	<p><b>Мета:</b> на основі знань про будову, властивості, роль у природі біологічно активних речовин, принципів інтеграції та гуманітаризації сприяти формуванню наукового світогляду, єдиної картини світу у майбутніх учителів хімії.</p>	<p>залік</p>

<p><i>Ковтун О.М.</i> <i>доцент</i></p>	<p>гетероциклічні низькомолекулярні біорегулятори.</p>	<p>Основними <b>завданнями</b> освітнього компонента є формування у майбутніх учителів хімії, знань про основні класи біологічно активних сполук (терпеноїди, стероїди, алкалоїди, простагландинів, флавоноїди), їх будову, властивості, роль у природі та використання; формування навичок ідентифікації речовини у природних об'єктах.</p>	
<p><b>Хімія альтернативних видів палива</b> (3 кредити ЄКТС, VIII семестр)</p> <p><i>Богатиренко В.А.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Класифікація та сучасні проблеми виробництва традиційних видів палив з нафто-газової сировини. 2. Альтернативні види палива: принципи одержання, переваги і недоліки.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Хімія альтернативних видів палива</b>» є формування знань у напрямку корисного використання природних енергетичних ресурсів та сучасних тенденцій у розробці альтернативних видів палив, а також нетрадиційних відновлюваних видів енергії (сонячної, вітрової, енергії біогазу тощо).</p> <p><b>Основні завдання:</b> ознайомити з принципами розробки енергозберігаючих технологій з використанням альтернативних палив; сформувати вміння визначати показники якості природних та альтернативних видів палив; оцінювати переваги і недоліки під час застосування альтернативних палив в енергетичних установках, інтерпретувати екологічні проблеми забруднення довкілля як наслідок використання органічного та альтернативних видів палива.</p>	<p>залік</p>

**ОК поглибленої підготовки за спеціальністю**

<p><b>Методика розв'язання розрахункових задач з хімії</b> (3 кредити ЄКТС, V семестр)</p> <p><i>Прибора Н.А.</i> <i>к.пед.н., доцент</i></p>	<p>1. Загальні методичні вимоги до розв'язання хімічних задач і способи їх розв'язання.</p> <p>2. Формування у здобувачів вищої освіти знань і умінь щодо навчання учнів розв'язувати задачі, передбачені програмою з хімії.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Методика розв'язання розрахункових задач з хімії</b>» є формування у студентів умінь здійснювати розрахунки за формулами, хімічними рівняннями; трансформувати набуті умінь на успішне розв'язування комбінованих задач, а також підготовка здобувачів вищої освіти до організації та проведення занять з розв'язання задач у закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>Основними завданнями є:</b> активізувати знання студентів про класифікацію хімічних задач; освоїти найраціональніші способи (алгоритми) розв'язання задач різних типів; опанувати методикою навчання учнів/учениць розв'язання розрахункових задач з хімії відповідно до шкільної програми; вдосконалити умінь працювати з методичною літературою.</p>	<p align="center">залік</p>
<p><b>Основи моделювання в хімії</b> (3 кредити ЄКТС, V семестр)</p> <p><i>Павленко В.О.</i> <i>д.хім.н., професор</i></p>	<p>1. Методи квантово-механічного моделювання будови та властивостей хімічних сполук.</p> <p>2. Основи роботи у пакеті програм «HyperChem»</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Основи моделювання в хімії</b>» є ознайомити здобувачів вищої освіти з сучасними уявленнями про теоретичні основи хімії, сформувати розуміння ролі сучасних методів квантової хімії у вирішенні актуальних проблем хімії, біохімії, хімічних технологій та інших дотичних наук.</p> <p><b>Завдання</b> навчальної дисципліни: ознайомити студентів з основними підходами до моделювання молекулярних систем та вивчення їх властивостей із використанням емпіричних, напівемпіричних та неемпіричних методів; надати здобувачам вищої освіти основні навички в роботі з програмним забезпеченням, що дозволяє реалізовувати квантово-механічні розрахунки невеликих молекул та молекулярних систем; допомогти в освоєнні конкретних методів розрахунку, сформувати критичне розуміння їх реальних можливостей і обмежень.</p>	<p align="center">залік</p>
<p><b>Симулятори хімічного експерименту</b></p>	<p>1. Традиційні цифрові освітні ресурси.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Симулятори хімічного експерименту</b>» є формування у здобувачів</p>	<p align="center">залік</p>

<p>(3 кредити ЄКТС, V семестр)</p> <p><i>Прибора Н.А. к.пед.н., доцент</i></p>	<p>2. Сучасні симулятори хімічного експерименту.</p>	<p>вищої освіти уміння застосовувати різні види хімічного експерименту в навчанні учнів/учениць, реалізовувати діяльнісний підхід в освітньому процесі; трансформувати набуті уміння на успішне використання традиційних та сучасних цифрових освітніх ресурсів у закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>Основними завданнями є:</b> актуалізувати знання здобувачів вищої освіти про хімічний експеримент як метод і засіб навчання; освоїти найраціональніші методи та способи використання симуляцій хімічного експерименту в освітньому процесі під час очного, дистанційного та змішаного навчання; опанувати методикою навчання учнів/учениць із використанням традиційних цифрових освітніх ресурсів та застосунків віртуального хімічного експерименту, з доповненою реальністю в Новій українській школі.</p>	
<p><b>Основи хімічної терміносистеми</b> (3 кредити ЄКТС, VI семестр)</p> <p><i>Толмачова В.С. к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Хімічна номенклатура і термінологія в неорганічній, аналітичній, фізичній хімії.</p> <p>2. Хімічна номенклатура і термінологія в органічній, біоорганічній хімії та хімії гетероциклічних сполук.</p>	<p>Освітній компонент <b>«Основи хімічної терміносистеми»</b> спрямований на вивчення базових принципів побудови та функціонування термінологічної системи у галузі хімії відповідно до ISO (Міжнародної організації зі стандартизації).</p> <p>Мета освітнього компонента <b>«Основи хімічної терміносистеми»</b> полягає у формуванні системних знань здобувачів вищої освіти про принципи створення термінів, класифікацію та стандартизацію хімічних назв і понять, хімічну номенклатуру, що забезпечить розуміння загально прийнятих стандартів хімічної термінології, необхідних для освітньої діяльності майбутніх учителів.</p> <p><b>Завдання</b> включають: ознайомлення з основними принципами хімічної номенклатури та термінології згідно з вимогами IUPAC – Міжнародної спілки теоретичної та прикладної хімії; класифікацією хімічних термінів; вивчення правил створення хімічних формул і символів, специфіки назв хімічних елементів, неорганічних, органічних, біоорганічних сполук; практичне застосування хімічної</p>	<p>залік</p>

		терміносистеми у освітньому процесі в професійній діяльності.	
<p><b>Ізомерія органічних сполук</b> (3 кредити ЄКТС, VI семестр)</p> <p><i>Толмачова В.С.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Структурна (статична і динамічна) ізомерія органічних сполук. 2. Просторова (конформаційна і конфігураційна) ізомерія органічних сполук.</p>	<p>Освітній компонент «<b>Ізомерія органічних сполук</b>» спрямований на розвиток розуміння важливості ізомерії в органічній хімії, біології, медицині, формування навичок аналізу структурних і стереохімічних аспектів ізомерів, готовності вирішувати практичні завдання під час виконання синтезів та інших досліджень.</p> <p><b>Мета</b> освітнього компонента «<b>Ізомерія органічних сполук</b>» полягає у наданні здобувачам вищої освіти глибоких знань про різноманітність структурних і просторових ізомерів, розуміння їх природи, фізико-хімічних характеристик та біологічного значення, розвиток навичок аналізу і прогнозування відповідних властивостей у хімічних реакціях.</p> <p><b>Завдання</b> включають: вивчення типів ізомерії, розуміння принципів стереохімії, аналіз зв'язку між будовою і властивостями ізомерів, ознайомлення з методами ідентифікації та розділення ізомерів, вивчення біологічної ролі ізомерів, формування навичок аналізу та прогнозування ізомерних ефектів, застосування знань про ізомери у синтезі нових сполук.</p>	залік
<p><b>Прикладні аспекти хімії гетероциклічних сполук</b> (3 кредити ЄКТС, VI семестр)</p> <p><i>Толмачова В.С.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Гетероциклічні сполуки як лікарські та пестицидні засоби. 2. Гетероциклічні сполуки у складі сучасних матеріалів.</p>	<p>Освітній компонент «<b>Прикладні аспекти хімії гетероциклічних сполук</b>» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти компетенцій щодо значення гетероциклічних сполук у створенні нових лікарських засобів, агрохімікатів, сучасних матеріалів в екології, енергетиці, біо- і нанотехнологіях тощо.</p> <p><b>Мета</b> освітнього компонента «<b>Прикладні аспекти хімії гетероциклічних сполук</b>» полягає у наданні здобувачам вищої освіти теоретичних знань і практичних умінь та навичок, необхідних для використання гетероциклічних сполук відповідної будови у різних галузях науки і техніки та трансформації їх у освітній простір закладів загальної</p>	залік

		<p>середньої освіти.</p> <p><b>Завдання</b> включають: вивчення фізичних, хімічних, біологічних властивостей гетероциклічних сполук, що відповідають за їх застосування у фармацевтиці, агрохімії, матеріалознавстві тощо; дослідження будови і властивостей гетероциклічних систем як потенційних лікарських засобів; аналіз використання гетероциклічних сполук як пестицидів; дослідження гетероциклічних сполук для створення нових полімерних і наноматеріалів; вивчення екологічної складової хімії гетероциклічних сполук; пошук, аналіз та використання наукової інформації для дослідження прикладних галузей гетероциклічних систем; розвиток умінь і навичок планування та виконання науково-дослідницьких проєктів.</p>	
<p><b>Фізико-хімічні методи встановлення будови хімічних сполук</b> (3 кредити ЄКТС, VII семестр)</p> <p><i>Павленко В.О.</i> <i>д.хім.н., професор</i></p>	<p>1. Основи молекулярної спектроскопії хімічних речовин. 2. Використання спектральних методів для встановлення будови хімічних сполук.</p>	<p><b>Мета</b> освітнього компонента «<b>Фізико-хімічні методи встановлення будови хімічних сполук</b>»: ознайомлення здобувачів освіти з теоретичними засадами та практичними прийомами застосування спектральних методів дослідження під час вивченні структури хімічних речовин та процесів.</p> <p><b>Завдання</b> освітнього компонента: розвиток теоретичних уявлень здобувачів вищої освіти про основні принципи електронної спектроскопії органічних та неорганічних сполук; набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок у розв'язанні задач експериментальної хімії за допомогою спектральних методів дослідження.</p>	залік
<p><b>Основи ЯМР-спектроскопії</b> (3 кредити ЄКТС, VII семестр)</p> <p><i>Павленко В.О.</i> <i>д.хім.н., професор</i></p>	<p>1. Феноменологія явища магнітного резонансу. Протонний магнітний резонанс. Поняття хімічного зсуву. 2. Спін-спінові взаємодії і будова органічних речовин.аналіз ЯМР спектрів.</p>	<p><b>Мета</b> освітнього компонента «<b>Основи ЯМР-спектроскопії</b>» ознайомлення здобувачів вищої освіти з теоретичними засадами та практичними прийомами застосування спектроскопії ядерного магнітного резонансу для встановлення будови органічних речовин та дослідження динамічних процесів між органічними речовинами.</p> <p><b>Завдання:</b> розвиток теоретичних уявлень здобувачів вищої освіти про основні принципи ЯМР спектроскопії органічних сполук; набуття</p>	залік



		здобувачами вищої освіти практичних навичок у розв'язанні задач експериментальної хімії за допомогою результатів ЯМР спектральних методів дослідження.	
<b>Основи мас- і хроматомас-спектрометрії</b> (3 кредити ЄКТС, VII семестр)  <i>Павленко В.О.</i> <i>д.хім.н., професор</i>	1. Фрагментація молекул органічних речовин у випадку енергетичних впливів. Способи фрагментації та реєстрації фрагментів 2. Аналіз мас-спектрів.	<b>Мета</b> освітнього компонента « <b>Основи мас- і хроматомас-спектрометрії</b> » ознайомлення здобувачів освіти з теоретичними засадами та практичними прийомами застосування мас-спектрометрії та хроматомас-спектрометрії для встановлення складу та будови органічних речовин та дослідження складу реакційних сумішей під час контролю перебігу реакцій. <b>Завдання:</b> розвиток теоретичних уявлень здобувачів вищої освіти про основні принципи мас- та хроматомас-спектрометрії органічних сполук; набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок у розв'язанні задач експериментальної хімії за допомогою результатів мас- та хроматомас-спектрометрії.	залік
<b>Синтез неорганічних сполук</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)  <i>Богатиренко В.А.</i> <i>к.хім.н., доцент</i>	1. Добування гідроксидів та солей методами реакцій в розчинах. 2. Реакції у твердій фазі, електрохімічні та окисно-відновні процеси у синтезі неорганічних сполук	<b>Основна мета</b> засвоєння освітнього компонента « <b>Синтез неорганічних сполук</b> » полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти навичок і вмінь самостійної роботи з літературою, довідниковими матеріалами, професійного підходу до роботи з хімічним посудом і використання лабораторного обладнання під час вирішення конкретно поставленого індивідуального хімічного експериментального завдання як розрахункової задачі. <b>Виконання такого завдання</b> потребує інтеграції базових знань хімічних дисциплін неорганічного циклу; вивчення різних методів синтезу неорганічних речовин у лабораторних умовах; знань індивідуальних особливостей синтезу речовин, що належать до різних класів неорганічних сполук; поглиблення знань про фізико-хімічні властивості хімічних речовин та теоретичні закономірності тих хімічних процесів, що в основі добування неорганічних речовин.	залік
<b>Методи виділення і очищення</b>	1. Методи	<b>Основна мета</b> засвоєння освітнього компонента	залік

<p><b>неорганічних сполук</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)</p> <p><i>Богатиренко В.А.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>концентрування речовин. 2. Методи розділення речовин із природних сумішей. 3. Методи очищення і виділення речовин.</p>	<p>полягає у формуванні знань щодо основних фізико-хімічних принципів методів виділення, розділення, концентрування та очищення хімічних речовин через набуття відповідних експериментальних навичок. <b>Завданнями</b> освітнього компонента є оволодіння лабораторними прийомами очищення, розділення, концентрування та виділення неорганічних компонентів з використанням довідникових баз фізико-хімічних властивостей речовин та лабораторного посуду; формування вміння використання необхідного лабораторного обладнання та вибору методики для вирішення конкретно поставленої індивідуальної хімічної експериментальної задачі; опанування фізико-хімічними основами промислових способів розділення, концентрування та очищення неорганічних речовин.</p>	
<p><b>Електрохімічні методи одержання металів</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)</p> <p><i>Богатиренко В.А.</i> <i>к.хім.н., доцент</i></p>	<p>1. Електролітичні методи осадження металів і сплавів 2. Електрохімічні основи одержання гальванопокриттів та контактного осадження металів.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента є формування систематичних знань про фізико-хімічні закономірності електрокристалізації металів та сплавів з водних розчинів електролітів у формі покриттів, порошкоподібних або губчастих осадів; формування умінь експериментального вивчення процесів електролітичного одержання металів та узагальнення спостережень для реалізації у майбутній діяльності учителів хімії. <b>Завданнями</b> освітнього компонента є вивчення впливу умов на перебіг процесів електрохімічного осадження металів і сплавів в умовах електролізу, зокрема значення катодної водневої деполяризації; оцінка складу та структури електрохімічного осаджених металів і сплавів. В курсі заплановано вивчення електрохімічних основ контактного осадження металів металів і сплавів, електрохімічного рафінування.</p>	залік
<p><b>Синтез органічних сполук</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)</p>	<p>1. Вступ до органічного синтезу: завдання, методи, прийоми.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Синтез органічних сполук</b>» є сформувати навички й уміння у здобувачів освіти синтезувати органічні речовини</p>	залік

<p><i>Ковтун О.М.</i> <i>доцент</i></p>	<p>2. Нуклеофільне заміщення біля <math>sp^3</math>- та <math>sp^2</math>-гібридизованого атома Карбону. 3. Реакції електрофільного заміщення в ароматичних сполуках. 4. Реакції приєднання, конденсації карбонільних сполук, окиснення та відновлення в органічному синтезі</p>	<p>відповідно до сучасних теоретичних уявлень та експериментальних методів в органічній хімії. Для досягнення мети передбачено виконання таких <b>завдань</b>: формування знань про техніку безпеки під час роботи в лабораторії органічного синтезу; ознайомлення з сучасною стратегією та тактикою органічного синтезу; формування навичок та умінь на основі знань про механізми реакцій планувати, підбирати умови та здійснювати синтези, виділяти, очищати, ідентифікувати органічні речовини різних класів.</p>	
<p><b>Методи виділення та ідентифікації природних сполук</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)</p> <p><i>Ковтун О.М.</i> <i>доцент</i></p>	<p>1. Виділення та ідентифікація найважливіших низькомолекулярних біорегуляторів. 2. Виділення та ідентифікація найважливіших біополімерів.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «Методи виділення та ідентифікації природних сполук» є: на основі теоретичних знань, навичок і умінь з біоорганічної хімії, сприяти інтеграції хімічної теорії і хімічного експерименту формуванню наукового світогляду, єдиної картини світу, дослідницьких навичок у здобувачів вищої освіти. <b>Основними завданнями</b> є: формування у здобувачів вищої освіти навичок і умінь виділяти з різних природних об'єктів, очищати, ідентифікувати природні сполуки різних класів, встановлювати їх будову хімічними, фізико-хімічними методами, проводити зазначені експерименти на основі проєктних технологій.</p>	<p>залік</p>
<p><b>Синтез біологічно активних речовин</b> (6 кредитів ЄКТС, VIII семестр)</p> <p><i>Ковтун О.М.</i> <i>доцент</i></p>	<p>1. Синтез біологічно активних речовин ациклічної будови різних класів. 2. Синтез біологічно активних речовин циклічної будови різних класів.</p>	<p><b>Метою</b> освітнього компонента «<b>Основи синтезу біологічно активних речовин</b>» є сформувати навички й умінь у здобувачів вищої освіти синтезувати органічні речовини, що проявляють біологічну активність відповідно до сучасних теоретичних уявлень та експериментальних методів в органічній хімії. Для досягнення мети передбачено виконання таких <b>завдань</b>: формування знань про техніку безпеки під час роботи в лабораторії органічного синтезу; ознайомлення з сучасною стратегією та тактикою</p>	<p>залік</p>

		синтезу біологічно активних органічних речовин; формування навичок та умінь планувати, підбирати умови та здійснювати синтези, виділяти, очищати, ідентифікувати біологічно активні речовини різних класів.	
--	--	---	--