

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОЛОГІЧНА ТА БІООРГАНІЧНА ХІМІЯ

Вивчення дисципліни сприятиме можливостям майбутнього науковця проводити пошук літературних джерел за конкретною науковою проблемою; аналізувати новітні розробки вчених з питань біологічної та біоорганічної хімії; здійснювати дослідження, які стосуються знань просторової стереохімічної будови органічних сполук, таутомерних форм та найважливіших хімічних властивостей, як основу для розуміння їх метаболічних перетворень в організмі; впроваджувати у виробництво сучасну номенклатуру речовин, що використовуються у тваринництві; висвітлювати результати власних розробок у статтях, тезах, брати участь у конференціях та семінарах з питань біологічної та біоорганічної хімії.

Мета навчальної дисципліни – теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти освітнього рівня доктор філософії з біологічної та біоорганічної хімії, формування знань закономірностей хімічної поведінки основних класів природних органічних сполук у взаємозв'язку з їх будовою для використання цих знань як основу щодо процесів, що протікають у живому організмі. Біоорганічна хімія покликана озброїти майбутніх докторів філософії знаннями молекулярних основ процесів життєдіяльності, виробити логіку хімічного мислення та вміння орієнтуватися у класифікації, будові та властивостях великої кількості органічних сполук.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань щодо будови та властивостей біополімерів та біорегуляторів, пізнання сутності біологічних процесів, з'ясування механізму дії хімічної сполуки у клітині, тощо.

Сформовані компетентності:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових та комплексних ідей.
- Здатність до використання академічної української й іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях.
- Здатність планувати, реалізувати та коригувати послідовність процесу наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.
- Знання та розуміння професійної діяльності, науки, інновацій та переоцінки існуючих знань і професійної практики.
- Здатність працювати в команді та володіти навичками міжособистісної взаємодії.
- Здатність розробляти та управляти проектами і технологіями в галузі, створювати науковий продукт.
- Здатність демонструвати значну авторитетність, інноваційність, самостійність, академічну й професійну доброчесність, відданість розвитку нових ідей у контексті професійної та наукової діяльності.
- Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів),

соціальновідповідально і громадянськи свідомо.

- Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань.
- Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.
- Здатність використовувати сучасні знання біологічної та біоорганічної хімії у тваринництві для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, виявлення генетичних аномалій та їх впливу на широкий комплекс господарськи корисних ознак тварин.
- Здатність до підприємництва та впровадження у виробництво науково-обґрунтованих результатів наукових досліджень

Програмні результати навчання

- Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї і концепції з метою використання в роботі різного спрямування.
- Вміти виконувати наукові дослідження з біологічними об'єктами, оцінювати якість продукції.
- Створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному і міжнародному рівнях.
- Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, отримувати результат у рамках певного часу та унеможливити плагіат при обґрунтуванні гіпотези, виборі методів і методик, висвітленні результатів наукових досліджень.
- Здійснювати впровадження у виробництво і навчальний процес досягнень біологічної та біоорганічної хімії.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основи будови органічних сполук.

Тема 2. Загальні принципи реакційної здатності

Тема 3. Гетерофункціональні сполуки. Стереοізомерія.

Тема 4. Біологічно активні гетероциклічні з'єднання.

Тема 5. Біополімери та їх структурні компоненти. Вуглеводи. Білки.

Тема 6. Нуклеїнові кислоти (ДНК, РНК). мононуклеотиди. Нуклеозиди. Циклічні нуклеотиди. Будова, рівні структурної організації; біологічна роль.

Тема 7. Ліпіди (омілювані та неомілювані), будова, властивості, біороль.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90

Кількість кредитів – 3

Форма семестрового контролю – залік у другому семестрі

Основні джерела для вивчення дисципліни:

1. Губський Ю.І. Біологічна хімія: Підручник. – Київ-Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 508 с.

2. Боечко Л.Ф., Боечко Л.О. Основні біохімічні поняття, визначення та терміни: Навч. Посібник. – К.: Вища школа, 1993. – 528 с.

3. Stryer L. Biochemistry 2-nd edition. W.H. Freeman and Company. New York. – 1995. – 1064 p.

Система оцінювання знань:

Поточний контроль – оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, виконання самостійної роботи та тестових завдань.

Підсумковий контроль – залік у другому семестрі.