

АНОТАЦІЯ

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА БІОХІМІЯ»

для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня Бакалавр спеціальності 101 Екологія

Обов'язкова частина професійної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 90 годин 3 кредити ЄКТС

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти – вибіркова.

Програма навчальної дисципліни «Екологічна біохімія» складена відповідно до освітньо-професійної програми Екологія спеціальності 101 Екологія підготовки СВО Бакалавр.

Мета навчальної дисципліни: вивчення хімічного складу живих організмів, фізико-хімічних і біологічних властивостей природних сполук, з'ясування біохімічних механізмів адаптації живих організмів до умов, що змінюються у навколишньому середовищі; розгляд складних комплексів перетворень, в основі яких мають місце гідролітичні, окислювальні процеси, взаємодія окремих компонентів між собою, що відбуваються з різною швидкістю під впливом певних факторів: ферментів, температури, рН-середовища та ін.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Екологічна біохімія»: формування у здобувачів вищої освіти базових знань про будову живого організму, розуміння суті біохімічних процесів, що відбуваються в організмі тварини рослин; про механізми взаємодії рослин із зовнішнім середовищем через вторинні метаболіти; механізми адаптації живого організму при зміні активності ферментів; розглянути метаболізм екзогенних і ендогенних сполук, як основу адаптації до умов навколишнього середовища; засвоєння основних прийомів контролю об'єктів навколишнього середовища; ознайомлення з основними методами дослідження кількісного складу речовини та закономірностями їх перетворень.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Передумови виникнення та розвитку екологічної біохімії. Предмет, об'єкти і методи дослідження. Біохімічні механізми взаємодії живих організмів і зовнішнього середовища.

Тема 2. Амінокислоти, будова, методи одержання, класифікація. Структурні рівні організації білків. Фізико-хімічні властивості білків та амінокислот.

Тема 3. Гормональна взаємодія між рослинами і тваринами; рослинні гормони у боротьбі з комахами. Харчові аттрактанти і детергенти та еволюція їх у вищих рослин.

Тема 4. Вітаміни та значення їх у метаболізмі живих організмів.

Тема 5. Роль кліматичних умов для рослини. Мінеральні речовини
Зміна метаболізму у клітинах рослин під впливом важких металів.

Тема 6. Ферменти як метаболічні регулятори та каталізатори
біохімічних процесів. Роль дегідрогеназ у метаболічних процесах дихального
ланцюга. Окисне фосфорилування.

Тема 7. Вуглеводи, значення їх в метаболізмі рослин і людини.
Основні механізми обміну моносахаридів: гліколіз, гліконеогенез, ЦТК.

Тема 8. Білки рослин та тварин Окислювальний метаболізм білків та
амінокислот.НК, їх фізико-хімічні властивості