

АНОТАЦІЯ

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА ТОКСИКОЛОГІЯ»

для здобувачів вищої освіти (бакалаврського) рівня «Бакалавр» напрям підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансованого природокористування»

Цикл професійної та практичної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 108 години 3 кредити ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти – вибіркова.

Програма навчальної дисципліни «Екологічна токсикологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ОКР «Бакалавр» спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансованого природокористування».

Мета навчальної дисципліни: набуття студентами знань закономірностей дії механізмів безпосереднього та опосередкованого впливу отрутотоксикантів на живі організми в довкіллі та шляхів запобігання небажаних процесів у розвитку біоценозу; ознайомлення з основними методами досліджень щодо встановлення вмісту екотоксикантів на різних рівнях біолого-екологічних систем.

Завдання навчальної дисципліни: формування знань і навиків грамотного вирішення проблем, пов'язаних із покращенням екологічної ситуації в цілому та з профілактичною метою можливого токсичного впливу на живі організми; ознайомити студентів з дослідженнями впливу речовин на організм на різних рівнях (клітина, окремих орган та організм в цілому, популяція і екосистема); сформувати системний підхід до вивчення токсичності отруйних речовин на базі врахування їх властивостей, шляхів надходження до організму, токсикокінетики, вибіркової дії, особливостей організму, додаткових факторів; опанування студентами знаннями та практичними навиками експериментальних методів якісного та кількісного визначення токсичних речовин; сприяти формуванню у студентів хіміко-експертного мислення та виробленню вмінь і навичок з лабораторних методів визначення ксенобіотиків та їх метаболітів у об'єктах біологічного походження.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основні поняття токсикології.

Тема 2. Історія розвитку токсикології.

Тема 3. Формування ксенобіотичного профілю.

Тема 4. Поведінка екотоксикантів у довкіллі: надходження, трансформація, елімінація, накопичення біотою.

- Тема 5. Токсична дія та токсичний процес.
Тема 6. Дія токсичних речовин на життєві функції організмів.
Тема 7. Токсикологія літосфери, гідросфери та атмосфери.
Тема 8. Екотоксикологія популяцій і угруповань.
Тема 9. Екотоксикоμετρία та принципи нормування.
Тема 10. Методи дослідження стану довкілля в екотоксикології.
Тема 11. Токсичність. Екологічне нормування в екотоксикології.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність планувати та управляти часом;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- володіння комп'ютерними навичками;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність працювати в команді;
- навички міжособистісної взаємодії;
- здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети;
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань);
- здатність працювати автономно;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань;
- прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні предметні компетентності:

- знати показники токсичності і небезпечності шкідливих речовин;
- знати розподіл забруднювачів, комбіновану дію екотоксикантів;
- розуміти зв'язок між хімічною будовою речовини і її токсичністю та шляхи перетворення отрут в організмі;
- знати динамічні особливості протікання екотоксикологічних процесів у галузях (промисловість, транспорт, сільське господарство, мілітарна справа);

- знати основи екологічної політики і екологічної безпеки в Україні, міжнародні зобов'язання в галузі охорони навколишнього середовища;
- знати механізм дії та порядок використання антидотів;
- знати методики нормування вмісту хімічних та біологічних забруднювальних речовин в атмосферному повітрі, у воді і ґрунтах.

Результати навчання:

- з'ясувати екотоксикокінетику (шляхи проникнення, розподіл, знешкодження);
- визначати механізми екотоксикологічного ураження залежно від аплікації впливу (аерозоль, дигестивний (травний), транскутанний (проникнення через шкіру), комбінований тощо) відходів виробничої та побутової діяльності;
- визначати клас токсичності і небезпеки за параметрами токсикометрії;
- розраховувати ГДК та оцінювати екотоксичну дію поллютантів;
- проводити екофармакологічні заходи, шляхи корекції шкідливого впливу екотоксикантів;
- застосовувати методи знешкодження екотоксикантів залежно від обставин, терміну з моменту виникнення екотоксикохімічного ураження;
- орієнтуватися в показниках екологічного ризику.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Екологічна токсикологія» є лекції, семінарські заняття та самостійна робота здобувачів вищої освіти.

Вид підсумкового контролю – залік.