



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Екотоксикологічна оцінка агротехнологій»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність «101 Екологія»
Освітня програма «Екологічний контроль та аудит»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма здобуття вищої освіти денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

к.с.-г.н., доцент Наумовська Олена Іванівна

[E-mail: naumovska@nubip.edu.ua](mailto:naumovska@nubip.edu.ua)

<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=3665>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: оволодіти знаннями і навичками для прийняття оптимальних рішень, спрямованих на безпечне використання пестицидів і агрохімікатів, охорону та раціональне використання природних ресурсів, підвищення екологічної безпеки, здійснення профілактичних заходів щодо упередження негативних впливів агротехнологій на довкілля та здоров'я людей.

Завдання: формування у майбутніх спеціалістів чіткого уявлення про основні екологічні ризики, пов'язані з застосуванням сучасного асортименту препаратів – пестицидів і агрохімікатів; розуміння балансу між економічними вигодами і екологічними небезпеками при застосуванні пестицидів і агрохімікатів та правильного підбору препаратів для вирішення питань захисту і живлення рослин у галузі рослинництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- Теоретичні положення та методологічні основи екологічної оцінки пестицидів і агрохімікатів.
- Основні екологічні проблеми, пов'язані з застосування пестицидів і агрохімікатів. Наукове розуміння цих проблем і закономірностей природних процесів, функціонування екологічних систем та зміни у них під впливом агротехнологій.
- Завдання сучасної науки про безпечне застосування пестицидів і агрохімікатів, методи, проблеми й перспективи.
- Концепцію природоохоронної діяльності в Україні, сутність якої полягає у впровадженні екологобезпечних аграрних технологій.
- Принципи, форми та методи екологічної оцінки пестицидів і агрохімікатів.
- Нормативно-правові основи екологічної оцінки пестицидів і агрохімікатів.
- Інновації в галузі екологобезпечного застосування пестицидів і агрохімікатів.

вміти:

- Використовувати принципи, форми та методи екологічної оцінки пестицидів і агрохімікатів.
- Передбачати наслідки застосування високотоксичних пестицидів і агрохімікатів.
- Приймати оптимальні технічні, технологічні і проектні рішення, направлені на підвищення екологічної безпеки.
- Використовувати нові підходи в плануванні використання сучасного асортименту пестицидів і агрохімікатів.

- Запроваджувати інновації в галузі екологобезпечних технологій рослинництва.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

СК19. Здатність проводити оцінку рівня небезпечності антропогенного впливу в об'єктах довкілля, оцінювати ступінь його ризику, розробляти заходи щодо зменшення антропогенного впливу забруднюючих речовин на навколишнє середовище.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПР21. Уміти визначати небезпечні рівні антропогенного впливу та оцінювати його ризику, розробляти заходи щодо зниження рівня впливу на компоненти довкілля.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторії, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Змістовий модуль 1. Науково-методичні засади екотоксикологічної оцінки				
Тема 1. Вступ. Предмет екотоксикологічної оцінки пестицидів і агрохімікатів, зміст, функції та завдання	4/4	Знати основні джерела забруднення пестицидами, особливості поведінки пестицидів у природному середовищі, фізико-хімічні перетворення пестицидів у компонентах довкілля, нормативи пестицидів у НПС.	Методи розрахунку впливу пестицидів на природне середовище та здоров'я людини.	30
Тема 2. Науково-методичні основи екотоксикології пестицидів і агрохімікатів	4/4	Знати принципи екотоксикологічного оцінювання небезпечності пестицидів.	Розрахунок рівня небезпеки застосування пестицидів і агрохімікатів для водної, ґрунтової і	40

		Загальні принципи оцінки небезпечності пестицидів, структуру показників для їх оцінювання.	наземної екосистеми	
Модульна робота 1	8/8	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №1	Виконання тесту (30 тестових запитань)	30
Сума балів за Модуль №1				100
Змістовий модуль 2. Процедура екотоксикологічної оцінки агротехнологій				
Тема 3. Екотоксикологічна оцінка пестицидів	4/4	Негативний вплив агрохімікатів на компоненти природного середовища та якість с/г продукції Особливості впливу агрохімікатів на кислотно-основні властивості ґрунту, на його забруднення токсичними речовинами, на протікання процесів міграції токсикантів і біогенів, зміни характеристик біоти та гігієнічну якість сільськогосподарської продукції	Визначення кислотно-основних властивостей ґрунту за умов застосування агрохімікатів. Задача практичної роботи. Задача самостійної роботи	20
Тема 4. Екотоксикологічна оцінка агрохімікатів	4/4	Основні положення екотоксикологічної оцінки агрохімікатів (на прикладі мінеральних добрив). Поділ агрохімікатів за особливостями впливу на агроєкосистему.	Оцінювання застосування агрохімікатів, їх небезпечності за показниками впливу на екотоксикологічний стан ґрунту, його біологічну активність, вертикальну і горизонтальну міграцію шкідливих речовин. Задача практичної роботи.	30

Тема 5. Екотоксикологічна оцінка технологій вирощування сільськогосподарських культур	4/4	Екотоксикологічна оцінка технологій вирощування сільськогосподарських культур. Основні негативні впливи сучасних технологій вирощування с/г культур на довкілля	Оцінка негативних впливів агротехнологій на компоненти агроєкосистеми за комплексом показників.	20
Модульна контрольна робота 1		Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включено до модуля №1	Виконання тесту (30 тестових запитань)	30
Сума балів за Модуль № 2				100
Навчальна робота				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бондарь В.І., Клепо А.В., Ладика М.М., Наумовська О.І., Пустова С. О., Ракоїд О.О., Сальнікова А.В. Методичні рекомендації щодо проведення комплексної агроєкологічної оцінки сільської територіальної громади для переходу її до сталого розвитку. – К.: НУБіП України, 2021. – 42 с.

2. Бондарь В.І., Клепо А.В., Ладика М.М., Наумовська О.І., Ракоїд О.О., Сальнікова А.В. Науково-практичні рекомендації щодо заходів з поліпшення екологічного стану сільської територіальної громади. – К.: НУБіП України, 2022. – 56 с.
3. Кононеко Р.В., Наумовська О.І. Обґрунтування впровадження еколого-безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур в Україні. Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія- філософія існування людства», 21-23 квітня, 2021 м. Київ, НУБіП України - С. 60-62.
4. Агрохімікати. Встановлення допустимих концентрацій шкідливих речовин ДСТУ 4944:2008.- [Чинний від 2009.01.01].- К.:Держспоживстандарт України, 2009. -8с,- (Національний стандарт України).
5. Методичні рекомендації для проведення практичних та лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Екологічна токсикологія» за спеціальністю 101 – Екологія у галузі знань 10 – Природничі науки для здобувачів третього освітньо-наукового рівня / Уклад.: І.М.
6. Методичні рекомендації до застосування знаків безпеки і захисту здоров'я працівників у місцях складування (знаходження) непридатних пестицидів та невизначених хімічних речовин. – електронний ресурс <https://www.mama-86.org/images/.../205/Bondarenko2.pdf>
7. Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні / Міністерство екології та природних ресурсів України. – К.: Юніфест Медіа, 2023. – 832 с.
8. ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті . – [Чинний від 2001 – 09 – 20]. – К., 2001. – 17 с. – (Державні санітарні правила та норми України).
9. Закон України “Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року”. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.