

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Факультет захисту

рослин,

біотехнологій та екології

Протокол № 9 від 21.05. 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНІЧНА ЕНТОМОЛОГІЯ»**

Галузь знань «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна
медицина Спеціальність Н1 «Агрономія»

Освітня програма Захист рослин

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Стефановська Т.Р., к. б. наук, доцент

Опис навчальної дисципліни «Технічна ентомологія»

Технічна ентомологія — це наука, яка вивчає методи розведення, культивування та використання корисних комах у господарській діяльності. Вона охоплює біологію та екологію комах, що застосовуються в сільському господарстві, біологічному захисті рослин, опилюванні культур та виробництві корисних продуктів, таких як мед, шовк, ферменти і біопрепарати. Особлива увага приділяється теоретичним основам технології розмноження, утримання та транспортування ентомологічних об'єктів для ефективного застосування у біоконтролі шкідників, а також у промисловому виробництві. Дисципліна формує знання про умови утримання комах, їх життєві цикли, харчування, розмноження та взаємодію з навколишнім середовищем.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Магістр
Спеціальність	<u>Н1 «Агрономія»</u>
Освітня програма	Захист рослин
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	обов'язкова / вибіркова
Загальна кількість годин	120

Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен / залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	1	
Лекційні заняття	10 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	20 год.	год.
Самостійна робота	78 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	

I. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни є ознайомлення студентів з сучасними цільовими програмами, методологією та теоретичними принципами технічної ентомології. У курсі розглядаються теоретичні та практичні основи по створенню та управлінню культурами комах на протязі вибору вихідного матеріалу та введення його в штучні умови розведення до створення вихідної популяції.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Агрозоологія», «Сільськогосподарська ентомологія», «Кліщі та нематоди», «Біологічний захист рослин», «Технологія вирощування та використання корисних організмів у біологічному захисті рослин».

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту і карантину рослин при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність збирати та аналізувати релевантні дані, включно з

аерозондуванням і моніторингом, та аналізувати релевантні компетентності дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.

СК06. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності згідно з законодавством ЄС з питань карантину і захисту рослин

Програмні результати навчання (ПРН)

РН10. Упроваджувати найбільш ефективні технології розведення шовковичних шовкопрядів, бджіл, ентомофагів, акарифагів, антагоністів фітопатогенів для використання їх у біологічному захисті посіві

2. Програма та структура навчальної дисципліни для: повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Модуль	Змістовий модуль та теми	Лекції, год.	Практичні, год.	Самостійна робота, год.	Разом, год.
Модуль 1	Теоретичні основи технічної ентомології. Культура комах та штучні популяції				
	Тема 1.1. Предмет та завдання технічної ентомології	2	4	12	18
	Тема 1.2. Положення штучних популяцій у загальній системі живих структур	2	4	12	18
	Тема 1.3. Основи добору та селекції зоофагів та інших корисних комах	2	2	20	24

	Разом за модулем 1	6	10	44	60
Модуль 2	Техноценоз як життєва система штучної популяції комах. Культуральний процес				
	Тема 2.1. Введення виду в культуру	2	4	12	18
	Тема 2.2. Вибір об'єкта культивування з урахуванням біологічних особливостей виду	1	4	12	17
	Тема 2.3. Контроль якості культури комах	1	2	22	25
	Разом за модулем 2	4	10	46	60
	Усього годин з навчальної дисципліни	10	20	90	120

3. Тематика лекцій

№ з/п	Назва	Кількість годин
1	Теоретичні основи технічної ентомології. Поняття про культуру комах. Зоокультури як популяції, об'єкт біотехнології. Класифікація культур. Системний підхід. Техноценоз — життєва система штучної популяції комах.	2
2	Положення штучних популяцій у загальній системі живих структур.	2
3	Основи добору та селекції зоофагів та інших корисних комах.	2
4	Введення виду в культуру. Життєвий цикл як основа культурного процесу.	2
5	Вибір об'єкта культивування з урахуванням біологічних особливостей виду. Контроль якості в культурі.	2

4. Тематика практичних занять

№ з/п	Назва практичного заняття	Кількість годин
1	Теоретичні основи технічної ентомології. Системний підхід у технічній ентомології. Життєва система популяції та техноценоз як життєва система штучної популяції комах	2
2	Поняття про культуру комах. Зоокультури як популяції та об'єкти біотехнології	2

3	Положення штучних популяцій у загальній системі живих структур	2
4	Класифікація культур комах: польові, лабораторно-польові, лабораторні та промислові	2
5	Життєва система популяції. Аналіз структури та функціонування техноценозу штучної популяції комах	2
6	Визначення фактичної та ефективної чисельності стартової колонії комах	2
7	Стандартні методики вирощування селекційного матеріалу зоофагів та інших корисних комах	2
8	Введення виду в культуру. Вибір об'єкта культивування з урахуванням біологічних особливостей виду	2
9	Створення та відтворення типізованих, оптимальних і стандартних лабораторних культур комах	4
	Разом	20

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва самостійної роботи	Кількість годин
1	Підготувати реферат на тему: « Основи досліджень щодо встановлення фактичної та ефективної чисельності стартової колонії корисних комах »	3
2	Підготувати реферат на тему: « Використання ДНК-технологій у технічній ентомології »	3
3	Підготувати реферат на тему: « Техноценоз як життєва система штучної популяції комах »	3
4	Підготувати презентацію на тему: « Загальні принципи селекції ентомофагів та інших корисних комах »	3
5	Підготувати презентацію на тему: « Типізація культур для практичних програм з урахуванням біологічних особливостей виду »	3
6	Підготувати презентацію на тему: « Шляхи та методи забезпечення чистоти культури ентомофагів та інших корисних комах »	3
7	Підготувати презентацію на тему: « Сучасні методи селекції ентомофагів та інших корисних комах »	4

8	Підготувати презентацію на тему: «Сучасний стан розвитку технічної ентомології в країнах Європейського Союзу»	4
9	Підготувати презентацію на тему: «Перспективи розвитку технічної ентомології в Україні»	4
	Разом	30

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування)
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- проекти в малих групах;
- реферати, есе;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Модуль 1. Теоретичні основи технічної ентомології та системний підхід

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання (балів)
Практична робота 1	Розуміти теоретичні основи технічної ентомології, системний підхід, життєву систему популяції та техноценоз	10
Практична робота 2	Знати поняття про культуру комах, зоокультури як популяції, об'єкт біотехнології	10

Практична робота 3	Розуміти положення штучних популяцій у загальній системі живих структур	10
Практична робота 4	Класифікувати культури: польові, лабораторно-польові, лабораторні, промислові	10
Модульна робота 1	Перевірка теоретичних знань та аналітичних навичок за темами модуля	30

Модуль 2. Методи культивування і розведення комах у технічній ентомології

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання (балів)
Практична робота 5	Розуміти життєву систему популяції та техноценоз як життєву систему штучної популяції комах	10
Практична робота 6	Визначати фактичну та ефективну чисельність стартової колонії	10
Практична робота 7	Володіти методикою вирощування селекційного матеріалу зоофагів та інших корисних	10
Практична робота 8	Вміти вводити вид у культуру, вибирати об'єкт культивування з урахуванням біологічних особливостей виду	10
Практична робота 9	Створювати та відтворювати типізовані, оптимальні, стандартні лабораторні культури	20
Модульна робота 2	Перевірка знань та навичок за темами другого модуля	30

8.2. Шкала оцінювання

Кількість балів	Національна оцінка (іспит/залік)
90–100	Відмінно
74–89	Добре
60–73	Задовільно
0–59	Незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Компонент	Опис
Терміни подачі та умови повторного складання	Роботи, подані із запізненням без поважної причини, оцінюються з пониженням балів. Повторне складання модульних контрольних робіт дозволяється лише за наявності

	документально підтвердженої причини (наприклад, лікарняного листа) та з дозволу викладача.
Академічна доброчесність	Академічна недоброчесність, зокрема плагіат і списування під час контрольних та іспитів (наприклад, використання мобільних пристроїв), суворо заборонені. Усі письмові роботи (курсіві, есе тощо) мають містити правильні посилання на використані джерела.
Відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. У разі поважної причини (наприклад, хвороба, участь у міжнародних освітніх програмах) навчання може здійснюватися індивідуально або дистанційно — за попереднім погодженням із деканом факультету.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1481>)
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Мороз М.С. Технічна ентомологія. Методичні вказівки до вивчення теми: «Загальні принципи розмноження та селекції корисних комах і зоофагів» для студентів факультету захисту рослин. Спеціальність 7.130104 «Захист рослин» та спеціалізації 7.130104.2. «Біологічний захист рослин» К., 2007. 28 с.
2. Мороз М.С. Технічна ентомологія. Методичні вказівки до вивчення теми: «Добір та вирощування ентомофагів на штучних живильних середовищах» для студентів факультету захисту рослин. Спеціальність 8.130104 «Захист рослин» та спеціалізації 8.130104.2. «Біологічний захист рослин» .К., 2007. 35 с.
3. Мороз М.С. Технічна ентомологія. Методичні вказівки до вивчення теми: «Шкідники та ентомофаг закритого ґрунту» для студентів факультету

захисту рослин. Спеціальність 8.130104 “Захист рослин ” та спеціалізації 8.130104.2. “Біологічний захист рослин ” К., 2007. 75 с.

4. Мороз М.С. Основи технічної ентомології. : посібник. М.С. Мороз. К.: ЦП ”Компринт ”, 2018. 394с.
5. Мороз М.С. Технічна ентомологія. Українсько-англійський тлумачний словник-довідник: навчальний посібник. /М.С. Мороз - К.: «Агроосвіта», 2015. - 105 с.

Додаткові

6. Ahmed, K. S., Majeed, M. Z., Rafi, M. A., Sellami, F., Afzal, M. (2017). Biodiversity and Species Distribution of Coccinellids (Coccinellidae: Coleoptera) in District Sargodha (Punjab), Pakistan. Pakistan J. Zool., vol. 49(5), pp. 1749-1759.
7. Almeida, L. M., Correa, G. H., Giorgi, J. A., Grossi, P.C.(2011). New record of predatory lady bird beetle (Coleoptera, Coccinellidae) Feeding on extra floral nectarines. Revista Brasileira de Entomologia, vol. 55(3), pp.447 -45

