

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту інноватики,
природокористування та
інфраструктури

«» Василь БРИЧ
2025 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з
науково-педагогічної роботи



«» Віктор ОСТРОВЕРХОВ
2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
інституту новітніх освітніх технологій



«» Святослав ПИТЕЛЬ
2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань - 20 Аграрні науки та продовольство
спеціальність - 201 «Агрономія»
освітньо-професійна програма «Агрономія»

Кафедра агробіотехнологій

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Екзамен
Денна	II	III	32	14	3	6	65	120	III
Заочна	II	III	8	4	-	-	108	120	IV

29.08.2025


Тернопіль

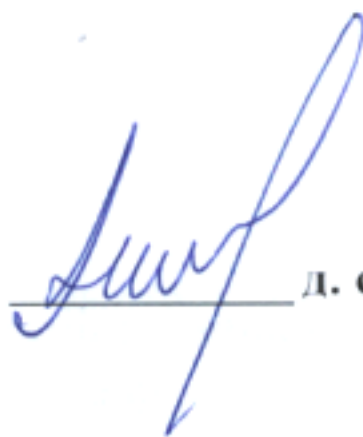
2025

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра, галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол №11 від 26 червня 2024 р.).

Робочу програму склав к. с.-г. н, доцент Юрій ГОЙСЮК

Робоча програма розглянута та затверджена на засідання кафедри агробіотехнологій, протокол № 1 від 28 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри



д. с.-г.н., професор Антін ШУВАР

Гарант ОПП



к. с.-г.н., доц. Світлана ГОЙСЮК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Сільськогосподарська ентомологія»

1. Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Сільськогосподарська ентомологія»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»	Статус дисципліни: обов'язкова Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна – 2</i> Семестр: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 3</i>
Кількість змістових модулів – 1	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна – 32 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 14 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 120		Самостійна робота: <i>Денна – 65 год.</i> <i>Заочна – 108 год.</i> Тренінг – 6 год. Індивідуальна робота – 3 год.
Тижневих годин – 8 з них аудиторних – 3		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія».

2.1. Метою вивчення навчальної дисципліни є сформувати у здобувачів освіти систему теоретичних знань щодо здатності розпізнавати шкідники сільськогосподарських культур, ознаки пошкодження органів рослин, впливу факторів навколишнього середовища на розвиток шкідників.

2.2. Завданням дисципліни є: вивчення поширення, біології розвитку шкідників основних зернових, бобових, коренеплодів, бульбоплодів та олійних культур; ознайомлення з методами захисту сільськогосподарських рослин від шкідників. Студенти вивчають загальну будову, біологію їх розвитку та класифікацію.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК12. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

ФК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

ФК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва

ФК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

ФК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

ФК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення курсу «Сільськогосподарська ентомологія» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів (хімії, мікробіології, ґрунтознавства, ботаніки з основами генетики рослин), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

2.5. Результати навчання:

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію.

ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

3. Програма навчальної дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія»

Змістовний модуль 1. Основи загальної ентомології.

Тема 1: Шкідники сільськогосподарських культур. Загальна характеристика.

Значення комах у природі та у сільськогосподарському виробництві.
Корисні та шкідливі комах.

Зовнішня будова тіла, анатомія і фізіологія комах. Біологія комах.

Харчова спеціалізація комах. Типи пошкоджень рослин комахами.

Систематика і класифікація комах.

Місце поширення і ареал комах.

Загальні відомості про кліщів, нематод і гризунів.

Тема 2. Багатоїдні шкідники сільськогосподарських рослин

Ряд прямокрилі.

Ряд твердокрилі.

Ряд лускокрилі.

Ряд двокрилі.

Тема 3. Шкідники зернових культур і продуктів переробки під час зберігання

Шкідники пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи, сорго. проса.

Ряд рівнокрилі. Ряд трипси. Ряд твердокрилі.

Ряд лускокрилі. Ряд двокрилі.

Довгоносик комірний, борошноїд сурінамський.

Кузька мавританська, каптурник, кліщ борошняний.

Міль зернова, вогнівка південна комірна.

Тема 4. Шкідники бобових культур

Шкідники однорічних бобових культур: бульбочкові довгоносики, гороховий та квасолевий зерноїди, горохова плодожерка, бобова вогнівка, горохова попелиця.

Ряд рівнокрилі. Ряд трипси. Ряд твердокрилі .

Ряд лускокрилі. Ряд двокрилі.

Тема 5. Шкідники олійних культур

Шкідники соняшнику.

Шкідники ріпаку та гірчиці.

Шкідники льону.

Тема 6. Шкідники коренеплодів і бульбоплодів.

Довгоносик буряковий звичайний. Мертвоїд матовий буряковий.

Буряковий клоп. Бурякова крихітка. Бурякова мінуюча муха.

Шкідники ряду твердокрилі. Шкідники ряду лускокрилі

Тема 7. Шкідники овочевих культур

Шкідники огірків, кавунів

Шкідники томатів і перцю

Шкідники капусти та гірчиці.

Тема 8. Шкідники багаторічних плодових культур

Шкідники зерняткових

Шкідники кісточкових

Тема 9. Карантині шкідники сільськогосподарських культур в Україні.

Поняття про карантин. Внутрішній карантин, його завдання та заходи.

Зовнішній карантин, його завдання та заходи. Особливості виявлення та обліку карантинних об'єктів.

Методи захисту рослин. Агротехнологічний. Механічний. Біологічний. Використання і збереження паразитів і хижаків (ентомофагів). Використання біологічно активних речовин – феромонів та регуляторів росту.

Тема 10. Методи обліку чисельності шкідників. Прогнози появи шкідників сільськогосподарських культур.

Методи обліку чисельності шкідників.

Строки, методика і техніка обстежень с.-г. культур на заселеність шкідниками.

Прогнози появи шкідливих комах і хвороб сільськогосподарських культур.

**4. Структура залікового кредиту з дисципліни
«Сільськогосподарська ентомологія»
(денна форма навчання)**

Тема	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Інд. роб.	Самост. робота	Контрольні заходи
Змістовний модуль 1. Основи загальної ентомології.					
1. Шкідники сільськогосподарських культур Загальна характеристика	4	2	1	10	Поточне опитування
2. Багатоїдні шкідники	2	2		7	
3. Шкідники зернових культур і продуктів переробки під час зберігання	6	2		6	
4. Шкідники бобових культур	2	2		6	
5. Шкідники олійних культур	4	2		6	
6. Шкідники коренеплодів і бульбоплодів	4	2	2	6	Поточне опитування
7. Шкідники овочевих культур	2	-		6	
8. Шкідники багаторічних плодових культур	4	-		6	
9. Карантинні шкідники.	2	-		6	
10. Методи обліку чисельності шкідників	2	-		6	
Разом	32	14	3	65	

Заочна форма навчання

Тема	Кількість годин, в т. ч.		
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота студента
Змістовний модуль 1. Основи загальної ентомології.			
1. Шкідники сільськогосподарських культур. Загальна характеристика	-	2	12
2. Багатоїдні шкідники	1	-	12
3. Шкідники зернових культур і продуктів переробки під час зберігання	1	-	10
4. Шкідники бобових культур	1	-	10
5. Шкідники олійних культур	1	-	10
6. Шкідники коренеплодів і бульбоплодів	1	-	10
7. Шкідники овочевих культур	1	-	10
8. Шкідники багаторічних плодових культур	1	-	12
9. Карантинні шкідники. Методи захисту рослин	-	2	10
10. Методи обліку чисельності шкідників	1		12
Разом:	8	4	108

5. Тематика практичних занять

Змістовний модуль 1. Основи загальної ентомології

Практичне заняття 1

Тема 1: Шкідники сільськогосподарських культур. Загальна характеристика – 2 год.

Мета: Ознайомитись з морфологічною та будовою тіла комах, анатомією та фізіологією.

Питання для обговорення:

1. Систематика і класифікація комах.
2. Зовнішня будова тіла, анатомія і фізіологія комах.

Практичне заняття 2

Тема 1: Шкідники сільськогосподарських культур. Загальна характеристика – 2 год.

Мета: Вивчити морфологічну будову тіла комах, анатомію та фізіологію.

Питання для обговорення:

1. Біологія комах.
2. Харчова спеціалізація комах.
3. Типи пошкоджень рослин комахами.

Практичне заняття 3

Тема 2: Багатоїдні шкідники сільськогосподарських культур – 2 год.

Мета: Вивчити біологію розвитку, поширення та ознаки пошкодження рослин багатоїдними шкідниками.

Питання для обговорення:

4. Біологія комах.
5. Харчова спеціалізація комах.
6. Типи пошкоджень рослин комахами.

Практичне заняття 4

Тема 3: Шкідники зернових культур - 2 год

Мета: Вивчити біологію розвитку, поширення та ознаки пошкодження шкідників зернових культур та продуктів їх переробки під час зберігання.

Питання для обговорення:

1. Хлібні клопи. Злакові попелиці.
2. Злакові мухи. Шкідники кукурудзи.

Практичне заняття 5

Тема 4: Шкідники бобових культур - 2 год

Мета: Вивчити біологію розвитку, поширення та ознаки пошкодження бобових культур шкідниками.

Питання для обговорення:

1. Шкідники однорічних бобових культур: бульбочкові довгоносики, гороховий та квасолевий зерноїди, горохова плодожерка, бобова вогнівка, горохова попелиця.
2. Ряд рівнокрилі. Ряд трипси. Ряд твердокрилі. Ряд лускокрилі. Ряд двокрилі.

Практичне заняття 6

Тема 6. Шкідники олійних культур – 2 год.

Мета: Вивчити біологію розвитку, поширення та ознаки пошкодження олійних культур шкідниками.

Питання для обговорення:

1. Шкідники соняшнику.
2. Шкідники ріпаку та гірчиці.
3. Шкідники льону.

Практичне заняття 7

Тема 7. Шкідники коренеплодів і бульбоплодів – 2 год.

Мета: Вивчити біологію розвитку, поширення та ознаки пошкодження коренеплодів і бульбоплодів шкідниками.

Питання для обговорення:

1. Довгоносик буряковий звичайний. Мертвоїд матовий буряковий.
2. Буряковий клоп. Бурякова крихітка. Бурякова мінуюча муха.
3. Шкідники ряду твердокрилі.
4. Шкідники ряду лускокрилі

6. Самостійна робота

Самостійна робота виконується студентами впродовж всього навчального семестру. Її виконання є однією із обов'язкових складових модулів дисципліни. Кожен студент обирає одне завдання до кожного змістового модуля, виконує його та оформляє у вигляді реферата.

Порядок виконання завдання:

1. Обрати завдання із наданого переліку.
2. Ознайомитися з рекомендованою літературою, та обрати ті джерела, що відповідають завданням (посилання на літературу вказуємо у квадратних дужках, відповідно до номера у списку).
3. Обґрунтувати та виконати завдання відповідно до обраної теми.
4. Оформити згідно вимог та доповісти (презентувати).

Перелік завдань:

№ п/п	Тематика
1.	Шкідники жита озимого
2.	Шкідники озимого і ярого ячменю
3.	Шкідники вівса
4.	Шкідники проса

5.	Шкідники кукурудзи
6.	Шкідники гороху
7.	Шкідники бобів кормових
8.	Шкідники сої
9.	Шкідники квасолі
10.	Шкідники соняшнику
11.	Шкідники ріпаку
12.	Шкідники картоплі
13.	Шкідники моркви
14.	Шкідники льону прядивного
15.	Шкідники капусти
16.	Шкідники томатів
17.	Шкідники гарбузів
18.	Шкідники ріпаку
19.	Шкідники буряків цукрових
20.	Шкідники топінамбура
21.	Шкідники коноплі
22.	Шкідники цибулі
23.	Шкідники ягідних культур

Вимоги до оформлення реферату: обсяг 15-20 сторінок машинописного тексту, включаючи всі структурні елементи (титульну сторінку, зміст та список використаної літератури).

Шрифт Times New Roman, розмір 14, міжрядковий інтервал 1,5, поля 2,0 з усіх боків, абзацний відступ 1,25.

Посилання на літературні джерела є обов'язковим і подається у квадратних дужках.

7. Тренінг

Метою тренінгу є формування у студентів системи базових навичок у вивченні дисципліни.

Структура тренінгу передбачає виконання студентами проекту на визначену тематику, його презентація та обговорення.

Порядок виконання завдання тренінгу:

1) опрацювати актуальну аналітичну та статистичну інформацію з відкритих джерел.

2) проаналізувати обрану тематику;

3) сформулювати та обґрунтувати позицію щодо перспектив розвитку та певних обмежень обраної тематики;

4) висвітлення інформації здійснити у вигляді (світлини, таблиці, схеми тощо);

5) демонстрування: у формі презентації або відеофрагментів у такому порядку:

- назва хвороби, латинська назва збудника;
- симптоми захворювання;
- особливості біології розвитку збудника;

- джерела первинного та вторинного ураження;
- чинники, що сприяють розвитку захворювання та способи розповсюдження;
- система захисних заходів.

Тематика:

1. Шкідники ярої пшениці та системи захисних заходів.
2. Шкідники озимої пшениці та системи захисних заходів.
3. Шкідники ярого ячменю та системи захисних заходів.
4. Шкідники вівса та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
5. Шкідники кукурудзи та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
6. Шкідники соняшнику та системи захисних заходів.
7. Шкідники гречки та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
8. Шкідники гороху та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
9. Шкідники сої та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
10. Шкідники буряків та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
11. Шкідники льону та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
12. Шкідники цукрових буряків та системи захисних заходів.
13. Шкідники картоплі та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
14. Шкідники ріпаку та системи захисних заходів щодо боротьби з ними.
15. Шкідники соняшнику та системи захисних заходів.
16. Шкідники білокачанної капусти та системи захисних заходів.

Оцінювання здійснюється за стобальною шкалою. При цьому враховуються наступні критерії:

- а) повнота висвітленого матеріалу – максимальна оцінка 70 балів;
- б) оформлення презентації – максимальна оцінка 30 балів.

Підсумкова оцінка за тренінг визначається як сума балів за двома критеріями.

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

У процесі вивчення дисципліни використовують такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- модульне тестування;
- оцінювання результатів індивідуальної роботи;
- самостійної роботи студента - виконання завдань у вигляді рефератів;
- екзамен.

9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для екзамену

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	5%	15%	40%
Поточне опитування	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування, не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається, як середнє арифметичне з отриманих оцінок за другий змістовий модуль.	Виконання модульного завдання, яке складається з однієї задачі та десяти тестових завдань за змістом навчального модуля.	Оцінка за виконання завдання (презентація)	Оцінка за написання рефератів	1. Відповідь на два теоретичних запитання, кожне з яких 40 балів. У підсумку максимально 80 балів. 2. Розв'язання 10 тестів по 2 бали – максимально 20 балів.

Поточне опитування під час заняття:

90–100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань;

75–89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки;

65–74 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом та викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки;

60–64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань, допускаючи при цьому суттєві неточності;

1–59 балів – не володіє навчальним матеріалом, не розкриває зміст теоретичних питань.

Підсумкова оцінка за поточне опитування кожного модуля визначається як середнє арифметичне оцінок, отриманих під час занять в межах кожного модуля.

Тренінг:

90–100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його використовує під час виконання завдань тренінгу, виявляє творчий підхід до виконання завдань;

75–89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при виконанні окремих завдань тренінгу не вистачає достатньої глибини та аргументації його використання, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки, загалом виявляє творчий підхід до виконання завдань;

65–74 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом та загалом його використовує при виконанні завдань тренінгу, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому суттєві неточності та помилки, в окремих моментах виявляє творчий підхід до виконання завдань;

60–64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його використовує, недостатньо розкриває зміст завдань тренінгу, допускаючи при цьому суттєві неточності, не виявляє творчого підходу до виконання завдань;

1–59 – не володіє навчальним матеріалом, не розкриває зміст завдань тренінгу, не бере участі у колективних завданнях під час проведення тренінгу.

Самостійна робота:

90–100 балів – зміст самостійної роботи повністю відповідає встановленим вимогам, містить елементи самостійного дослідження, свідчить про високий рівень опанування навчального матеріалу, студент на високому рівні виявляє творчий підхід до виконання завдань;

75–89 балів – зміст самостійної роботи в основному відповідає встановленим вимогам, можуть бути несуттєві недопрацювання за окремими завданнями, свідчить про належний рівень панування навчального матеріалу, студент належно виявляє творчий підхід до виконання завдань;

60–74 балів – поставлені завдання виконані на недостатньому рівні; наведені авторські напрацювання є загальними і слабо обґрунтованими, свідчать про недостатній рівень опанування навчального матеріалу; студент припускається значних помилок у виконанні завдань, в окремих моментах виявляє творчий підхід до виконання завдань;

1–59 балів – завдання практично не виконані; відсутні авторські напрацювання; грубі помилки у вирішенні завдань роботи, що свідчать про низький рівень опанування навчального матеріалу; студент не виявляє творчого підходу до виконання завдань.

Екзаменаційний білет складається із:

тестів: 10 тестів, за правильну відповідь на кожен із яких студент може отримати 2 бали, що в підсумку дає максимально 20 балів;

2 бали – на тест надано правильну відповідь.

теоретичного (проблемного) питання: 2 теоретичних питання, за відповідь на кожне з яких, студент може отримати від 0 до 30 балів.

15–30 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, всебічно, самостійно та аргументовано його викладає під час відповіді, глибоко та всебічно розкриває зміст завдання.

1–14 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але не в повному обсязі, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст завдання, допускаючи при цьому суттєві неточності, відповіді на запитання нечіткі.

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85–89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1	Електронний варіант лекцій	1-10
2	Презентаційні матеріали в Power Point	1-10
3	Тестові завдання (електронний варіант)	1-10
4	Мультимедійне забезпечення викладання лекцій. Платформа Moodle.wunu.edu.ua On-line платформи: ZOOM	1-10 1-10

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Лікар Я.О., Кава Л.П., Яковлев Р.В. Загальна ентомологія: навчальний посібник. К.: ЦП «Компрінт», 2019 р., 420 с.
2. Сільськогосподарська ентомологія : навчальний посібник / А. В. Дудник. - Миколаїв : МДАУ, 2021. — 389 с.
3. Атлас хвороб та шкідників. URL: <https://pni.com.ua/атлас-хвороб-та-шкідників>.
4. Оксентюк Я.Р., Гуторчук С.Л., Матвійчук Б.В. Інструктивно-методичні матеріали до проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія». Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2022. 116 с.
5. Сільськогосподарська ентомологія: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / М.Д. Євтушенко, Г.В. Байдик, І.В. Забродіна, І.П. Леженіна, Л.Я. Сіроус, С.В. Станкевич, Л.В. Герман. – Вид. 4-е, перероб. і доп. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2018. –152 с.

6. Шкідники плодових культур: навчальний посібник / І. М. Мринський, В. В. Урсов, І. В. Забродіна, О. В. Романов, В. В. Воєводін; за ред. І. М. Мринський.- Київ: ТОВ Інтерконтиненталь, 2019. – 728 с.: іл.
7. Ентомологія: підручник / Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. та ін.; за ред. В.П. Федоренка. К.: Фенікс, Колобіг, 2013, 344 с.
8. Захист рослин. Терміни і поняття : навч. посібн. / Ж. П. Шевченко та ін.; За ред. Ж. П. Шевченко, І. І. Мостов'як. Умань : Сочінський М. М., 2019. 408 с.
9. Лаврененко С.О., Мринський І.М. Шкідники та хвороби однорічних бобових культур: навчальний посібник ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020, 324 с.
10. Морфологія, біологія багатокісних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування : навчальн. посібник / І.М.Мринський, В.В. Урсал та ін. ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІПЛЮС, 2018, 90 с.
11. Морфологія, біологія шкідників бобових культур та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування : навчальн. посібник / І.М.Мринський, В.В. Урсал та ін. ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІПЛЮС, 2018, 92 с.
12. Морфологія, біологія шкідників зернових культур та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування : навчальн. посібник / І.М.Мринський, В.В. Урсал та ін. ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІПЛЮС, 2018, 96 с.
13. Морфологія, біологія шкідників овочевих культур та заходи боротьби з ними: навчальн. посібник / І.М.Мринський, В.В. Урсал та ін. ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019, 332 с.
14. Про захист рослин : Закон України від від 05.04.2015 р. № 180-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14#Text>
15. Downie R., Lin M., Corsi B., Ficke A., Lillemo M., Oliver R at al. Septoria Nodorum Blotch of Wheat: Disease Management and Resistance Breeding in the Face of Shifting Disease Dynamics and a Changing Environment. *Phytopathology*. 2021.
16. URL:[https://apsisjournals.apsnet.org/doi/pdf/10,1094/PHYTO-07-20-0280-RVW](https://apsisjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO-07-20-0280-RVW)
17. 15. Pedigo L.P., Rice M.E., Krell R.K. Entomology and Pest Management: Seventh Edition. Long Grove: Waveland Press, 2021. 584 p.

Інформаційний ресурс

1. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН URL: <http://www.dnsgb.com.ua/>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Бібліотека ім. Л. Каніщенка ЗУНУ URL: <http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/component/search/?s>
4. Google Академія (ресурс для пошуку наукових статей). URL: <https://scholar.google.com>.