

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

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології  
Коломієць Ю.В.  
Протокол № 9 засідання вченої  
ради від «23» 05. 2024 р.

**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри ентомології,  
інтегрованого захисту та карантину рослин  
Протокол № 12 від «22» 05. 2024 р.  
Завідувач кафедри  
Доля М.М.

**«РОЗГЛЯНУТО»**  
Гарант ОП Захист і карантин рослин  
Піковський М.Й.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 202 - Захист і карантин рослин

Освітня програма Захист і карантин рослин

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Доля М.М. доктор с.-г. наук, професор, Хаблак С.Г. доктор біол.  
наук, доцент, Мороз С.Ю. Ph.D, асистент

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

**Опис навчальної дисципліни *Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур***  
(назва)

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<u>202 Захист і карантин рослин</u>	
Освітня програма	<u>Захист і карантин рослин</u>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	<i>3</i>	<i>3</i>
Семестр	<i>6</i>	<i>6</i>
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	<i>2 год.</i>
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>	
Самостійна робота	<i>60 год.</i>	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>4 год.</i>	

**1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета** дисципліни формування у студентів професійних знань та умінь щодо моніторингу шкідників сільськогосподарських культур; оволодіння знаннями про систему спостереження та контролю поширення, чисельності, інтенсивності розвитку шкідливих організмів; формування навичок виконання фітосанітарного експерименту.

**Завдання:** вивчення стану агроценозу на певній території на певний момент часу за складом шкідливих організмів, рівнем їхньої чисельності, інтенсивності розвитку та потенційної загрози; створення наукової бази для вивчення послідовних періодів в процесі розвитку фітофагів, що

характеризуються морфологічними, фізіологічними і біохімічними перетвореннями; засвоєння показників пошкодженості рослин, поданих у балах або відсотках, що характеризує дію шкідливого організму на рослини.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** новітні методики щодо обліків спостережень і виявлень шкідливих організмів у агробіоценозах. Знати вплив чинників зовнішнього середовища на чисельність та шкідливість комплексу шкідливих організмів у сучасних сівозмінах, а також у садово-паркових насадженнях, квітникарстві, та інших ценозах. Володіти моделями прогнозу розмноження шкідливих організмів на культурних рослинах.

**вміти:** застосовувати методи виявлень, обліків, та спостережень за чисельністю шкідливих організмів у сучасних ценозах. Дистанційно контролювати ступінь заселеності шкідливими організмами сільськогосподарських угідь, садово-паркових насаджень, лісів та квітів. Складати моделі прогнозу сезонної і багаторічної динаміки чисельності комплексу шкідливих організмів у ценозах.

#### **Набуття компетентностей:**

*інтегральна компетентність:* Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### **загальні компетентності (ЗК):**

*ЗК 02* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

*ЗК 03* Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

*ЗК 07* Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

*ЗК 09* Здатність приймати обґрунтовані рішення.

#### **спеціальні (фахові) компетентності (СК):**

*СК 07* Здатність координувати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

*СК 08* Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

*ПРН 05* Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності;

*ПРН 06* Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису,

ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття;

*ПРН 07* Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин;

*ПРН 08* Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин;

*ПРН 09* Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;

– скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1. Основні поняття про моніторинг. Планування і проведення обстежуваних робіт</b>												
<b>Тема 1.</b> Загальні методики виявлення та обліку чисельності шкідників і хвороб. Облік шкідників із застосуванням дронів	5	1		2		2		2				
<b>Тема 2.</b> Облік ґрунтоживучих шкідників	5	1		2		2						
<b>Тема 3.</b> Облік шкідників за допомогою світлопасток	5	1		2		2						
<b>Тема 4.</b> Облік шкідників за допомогою сачка	4	1		1		2						
<b>Тема 5.</b> Облік шкідників, що живуть усередині рослин	4	1		1		2						
<b>Тема 6.</b> Виявлення та обліки багатоїдних шкідників.	4	1		1		2						
<b>Тема 7.</b> Виявлення і обліки озимої та інших підгризаючих совок	4	1		1		2						

<b>Тема 8.</b> Виявлення і обліки листогризучих совок	5	1		1		3							
<b>Тема 9.</b> Виявлення і обліки стеблового (кукурудзяного) метелика ( <i>Ostrinia nubilalis</i> Нб.)	4	1		1		2							
<b>Тема 10.</b> Виявлення і обліки лучного метелика ( <i>Magraria (Pyrausta) sticticalis</i> L.).	4	1		1		2							
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	44	10		13		21							
<b>Змістовний модуль 2. Моніторинг шкідників польових, овочевих та інших культур. Застосування феромонних пасток для виявлення і регулювання чисельності шкідливих організмів</b>													
<b>Тема 11.</b> Методи обліку шкідників зернових культур. Злакові попелиці	5	1		1		3							
<b>Тема 12.</b> Методи обліку шкідників кукурудзи	5	1		1		2							
<b>Тема 13.</b> Методи обліку шкідників зернобобових культур та багаторічних трав	5	1		1		2							
<b>Тема 14.</b> Методи виявлення та обліку шкідників буряків цукрових.	5	1		1		3							
<b>Тема 15.</b> Методи обліку шкідників соняшнику	4	1		1		2							
<b>Тема 16.</b> Методи обліку шкідників ріпаку	4	1		1		2							
<b>Тема 17.</b> Методи обліку шкідників сої	4	1		1		2							
<b>Тема 18.</b> Методи обліку шкідників льону	4	1		1		2							
<b>Тема 19.</b> Методи обліку шкідників хмелю	4	1		1		2							

<b>Тема 20.</b> Методи обліку шкідників картоплі	4	1	1	2						
<b>Тема 21.</b> Методи обліку шкідників хрестоцвітих овочевих культур	4	1	1	2						
<b>Тема 22.</b> Методи обліку шкідників цибулі та моркви	4	1	1	2						
<b>Тема 23.</b> Методи обліку шкідників баштанних культур	4	1	1	2						
<b>Тема 24.</b> Методи обліку шкідників плодових культур	5	2	1	2						
<b>Тема 25.</b> Методи обліку шкідників винограду	5	1	1	3						
<b>Тема 26.</b> Методи обліку шкідників ягідних культур	5	2	1	2						
<b>Тема 27.</b> Особливості моніторингу за сучасних технологій застосування феромонних пасток	5	2	1	2						
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	76	20	17	37						
<b>Усього годин</b>	120	30	30	60		2				

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Моніторинг багатоїдних шкідників.	2
2	Моніторинг шкідників зернових культур.	2
3	Моніторинг зернобобових культур та багаторічних бобових трав.	2
4	Моніторинг шкідників технічних та олійних культур.	1
5	Моніторинг шкідників цукрових буряків.	1
6	Моніторинг шкідників льону.	1
7	Моніторинг шкідників коноплі.	1
8	Моніторинг шкідників тютюну та махорки.	1
9	Моніторинг шкідників хмелю.	1
10	Моніторинг шкідників соняшнику.	1
11	Моніторинг шкідників овочевих культур.	1

12	Моніторинг шкідників капустяних культур.	1
13	Моніторинг шкідників селерових культур.	1
14	Моніторинг шкідників гарбузових культур.	1
15	Моніторинг шкідників цибулевих культур.	1
16	Моніторинг шкідників пасльонових культур.	1
17	Моніторинг шкідників картоплі.	1
18	Моніторинг шкідників плодових культур.	1
19	Моніторинг шкідників ягідних культур.	1
20	Моніторинг шкідників суниці.	1
21	Моніторинг шкідників смородини й агрусу.	1
22	Моніторинг шкідників малини.	1
23	Моніторинг шкідників виноградної лози.	1
24	Моніторинг зараженості зерна шкідниками.	1
25	Моніторинг динаміки чисельності клопів.	1
26	Моніторинг сезонних діапауз фітофагів.	1
27	Моніторинг за факторами інтенсифікації впливу на фітофагів.	1
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

#### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробити методи обліку комах в залежності від середовища.	2
2	Вивчити обліки ґрунтових шкідників.	2
3	Вивчити біофізичні методи спостережень.	2
4	Вивчити моніторинг із застосуванням ентомологічного сачка.	2
5	Провести оцінку розвитку фітофагів всередині рослинних тканин.	2
6	Вивчити методи спостережень за дорослими комахами і підрахунок личинок у ґрунті.	2
7	Вивчити методи обліку підгризаючих совок.	2
8	Провести виявлення і обліки листогризучих совок.	3
9	Розробити показники шкідливості залежно від наявності навесні-влітку достатніх температурних умов, підвищеної зволоженості та широкостебельних культур.	2
10	Вивчити особливості поширення багатокліткових шкідників.	2
11	Провести обліки злакових попелиць.	3
12	Вивчити особливості міграції фітофагів у фенологічні фази кукурудзи.	2
13	Вивчити ступінь заселення багаторічних бобових культур попелицями.	2

14	Провести обліки чисельності личинок коваликів.	3
15	Облік ґрунтоживучих шкідників та шкідників сходів	2
16	Визначити чисельність шкідників, які живляться підземними органами	2
17	Вивчити особливості міграції личинок личинок пластинчастовусих жуків.	2
18	Визначити чисельність трипсів, які обліковують методом фотоеклекції.	2
19	Вивчити строки появи крилатих попелиць-розселювачок у сливових садах.	2
20	Вивчити особливості моніторингу фітофагів на ягідних культурах.	2
21	Вивчити динаміку міграції фітофагів у парниках навесні.	2
22	Вивчити чисельність шкідників цибулі.	2
23	Дослідити біологію Баштанна попелиці ( <i>Aphis gossypii</i> Slov.).	2
24	Вивчити структуру ентомокомплексу у плодоносних і молодих промислових садах.	2
25	Дослідити початок льоту метеликів гронової і дволітньої листокруток.	3
26	Здійснити маршрутне обстеження шляхом огляду кущів на 10 пробних відрізках рядка в різних місцях насадження (100 кущів на 1 га) із візуальною оцінкою ступеня пошкодження рослин блішками, корневими довгоносиками, листкоїдами та іншими шкідниками.	3
27	Застосувати феромонних пасток – пастка з диспенсором синтетичного феромона, що приваблює і відловлює певний вид комах.	3
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;

### 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, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);



## 7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

**8. Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

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

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

## 9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1623#section-0>)

## 10. Рекомендовані джерела інформації основні

1. Станкевич С.В. Горновська С.В. Методи виявлення, збору та зберігання комах: навч. посіб. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 140 с.
2. Станкевич С.В., Леженіна І.П., Забродіна І.В. Регульовані некарантинні шкідливі організми: навч. посіб. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2022. 76 с.
3. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. /Станкевич С.В. та ін. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 624 с.
4. Секун М.П., Власова О.Г., Березовська-Бригас В.В. Моніторинг формування резистентності популяцій шкідників сільськогосподарських культур до інсектицидів. *Захисті карантин рослин*. 2019. Вип. 65. С. 149-160
5. Судденко Ю.М. Моніторинг ентомокомплексу сортів пшениці озимої за ступенем заселення та пошкодженням шкідниками. *Аграрні інновації*. 2022. №14. С. 167-172.

6. Дудченко, В. В., Стригун О.О., Паламарчук Д.П., Паламарчук А.В. Фітосанітарний моніторинг шкідливої ентомофауни посівів сої в умовах рисових зрошувальних систем. *Аграрні інновації*. 2021. №5. 30-34.

- **Інформаційні ресурси (електронні)**

1. Національна мережа інформації з біорізноманіття. Веб-сайт. URL: <https://ukrbin.com/article.php?id=41>



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність – «202 Захист і карантин рослин»  
Освітня програма «Захист і карантин рослин»  
Рік навчання 3, семестр б  
Форма навчання денна / заочна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор навчальної  
дисципліни

Доля Микола Миколайович

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

mykola.dolia@nubip.edu.ua

URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБІП України

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1623>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Вивчає чисельність, інтенсивність розвитку та шкідливість фітофагів, стан агроценозу на певній території на певний момент часу за складом шкідливих організмів, рівнем їхньої чисельності, інтенсивності розвитку та потенційної загрози; створення наукової бази для проведення послідовних заходів у процесі розвитку фітофагів, що характеризуються морфологічними, фізіологічними і біохімічними перетвореннями; засвоєння показників пошкодженості рослин, поданих у балах або відсотках, що характеризує дію шкідливого організму на рослини.

#### Компетентності навчальної дисципліни:

**інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### загальні компетентності (ЗК):

**ЗК 02** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

**ЗК 03** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

**ЗК 07** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

**ЗК 09** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

#### спеціальні (фахові) компетентності (СК):

**СК 07** Здатність координувати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

**СК 08** Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

**Програмні результати навчання навчальної дисципліни:**

*ПРН 05* Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності;

*ПРН 06* Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття;

*ПРН 07* Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин;

*ПРН 08* Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин;

*ПРН 09* Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Тема	Години (лекції/ лабораторні,)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>Змістовий модуль 1. Основні поняття про моніторинг. Планування і проведення обстежуваних робіт</b>				
<b>Тема 1.</b> Загальні методики виявлення та обліку чисельності шкідників і хвороб. Облік шкідників із застосуванням дронів	<b>1/2</b>	Знати методи обліку комах розрізняють від того, в якому середовищі живуть шкідники. У зв'язку з цим специфічним є обліки аерогенних фітофагів, а також форм ґрунтових та тих, які живуть на рослинах чи всередині рослинних тканин	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 2.</b> Облік ґрунтоживучих шкідників	<b>1/2</b>	Знати методику обліку ґрунтових шкідників проводять у різні способи залежно від того, живуть вони в ґрунті, ґрунтовій підстильці чи на поверхні ґрунту. З урахуванням сучасних систем обробітку ґрунту і внесення оптимальної кількості добрив. Визначення чисельності і стану комах у ґрунті здійснюється шляхом розкопок	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn

<p><b>Тема 3.</b> Облік шкідників за допомогою світлопасток</p>	<p>1/2</p>	<p>Знати методи вилову комах за допомогою приладів, у яких використовується приваблювальна дія різноманітних атрактантів: світла (позитивний фототаксис), ароматичних і гормональних речовин (хемотаксис).</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням, вирішення логічних задач, або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 4.</b> Облік шкідників за допомогою сачка</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліків світло- і теплолюбних комах на верхній частині трав'янистих рослин. Для порівнювання результатів оцінки чисельності об'єкта в різних стаціях у різні періоди доби чи в різні сезони косіння сачком повинне проводитися однією і тією ж людиною</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 5.</b> Облік шкідників, що живуть усередині рослин</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліку шляхом розтину рослин. Це личинки злакових мух, конюшинового насіннєїда, стеблових блішок, гусениці стеблового метелика тощо.</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 6.</b> Виявлення та обліки багатодітних шкідників</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліку дорослих комах навесні під час льоту, а також облік личинок (дротяників і несправжніх дротяників) шляхом ґрунтових розкопок</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з їхнім подальшим обговоренням вирішення практичних задач з теорії аргументації. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>

<p><b>Тема 7.</b> Виявлення і обліку озимої та інших підгризаючих совок</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліку озимої совки (<i>Agrotis segetum Schiff</i>), окличної (<i>A. exclamations L.</i>), совки іпсилон (<i>A. ipsilon Hfn</i>), а також поширені шкідливі пшенична земляна совка (<i>Euxoa tritici L.</i>), дика (південна) (<i>E. agricola</i>), виноградна совка (<i>E. Agulina Shif</i>) та інші види сово</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 8.</b> Виявлення і обліку листогризух совок</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методики обліку капустяної (<i>Mamestra brassicae L.</i>), С-чорної (<i>Xestia c-nigrum L.</i>), совки- гамма (<i>Autographa gamma L.</i>), конюшинової (<i>Discestra trifolii Hfn</i>), люцернової (льонова) (<i>Heliothis viriplaca Hfn</i>), городньої (латукова) (<i>Laconodia oleracea L.</i>), бавовникової (<i>Helicoverpa armigera Hb</i>), карадрини, або помідорної (<i>Spodoptera exigna Hb</i>) та інших видів совок</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 9.</b> Виявлення і обліку стеблового (кукурудзяного) метелика (<i>Ostrinia mibilalis Hb.</i>).</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліку стеблового (кукурудзяного) метелика (<i>Ostrinia mibilalis Hb.</i>).</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 10.</b> Виявлення і обліку лучного метелика (<i>Magraritia (Pyrausta) stictucalis L.</i>).</p>	<p>1/1</p>	<p>Знати методику обліку лучного метелика (<i>Magraritia (Pyrausta) stictucalis L.</i>).</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>

Змістовний модуль 2. <i>Моніторинг шкідників польових, овочевих та інших культур. Застосування феромонних пасток для виявлення і регулювання чисельності шкідливих організмів</i>				
<b>Тема 11.</b> Методи обліку шкідників зернових культур. Злакові попелиці	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників зернових культур.	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторсько Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 12.</b> Методи обліку шкідників кукурудзи	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників кукурудзи	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 13.</b> Методи обліку шкідників зернобобових культур та багаторічних трав.	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників зернобобових культур та багаторічних трав.	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 14.</b> Методи виявлення та обліку шкідників буряків цукрових.	<b>1/1</b>	Знати методику обліку буряків цукрових	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 15.</b> Методи обліку шкідників соняшнику.	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників соняшнику	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn

<p><b>Тема 16.</b> Методи обліку шкідників ріпаку</p>	<p><b>1/1</b></p>	<p>Знати методику обліку шкідників ріпаку</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 17.</b> Методи обліку шкідників сої</p>	<p><b>1/1</b></p>	<p>Знати методику обліку шкідників сої</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 18.</b> Методи обліку шкідників льону</p>	<p><b>1/1</b></p>	<p>Знати методику обліку шкідників льону</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>
<p><b>Тема 19.</b> Методи обліку шкідників хмелю</p>	<p><b>1/1</b></p>	<p>Знати методику обліку шкідників хмелю</p>	<p>Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.</p>	<p>Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn</p>



<b>Тема 20.</b> Методи обліку шкідників картоплі	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників картоплі	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 21.</b> Методи обліку шкідників хрестоцвітих овочевих культур	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників хрестоцвітих овочевих культур	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 22.</b> Методи обліку шкідників цибулі та моркви	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників цибулі та моркви	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 23.</b> Методи обліку шкідників баштанних культур	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників баштанних культур	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 24.</b> Методи обліку шкідників плодових культур	<b>2/1</b>	Знати методику обліку шкідників плодових культур	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 25.</b> Методи обліку шкідників винограду.	<b>1/1</b>	Знати методику обліку шкідників винограду та гронової, дволітньої листокрутки	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn

<b>Тема 26.</b> Методи обліку шкідників ягідних культур.	<b>2/1</b>	Знати методику обліку шкідників ягідних культур	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Тема 27.</b> Особливості моніторингу за сучасних технологій застосування феромонних пасток	<b>2/1</b>	Знати методику моніторингу за сучасних технологій застосування феромонних пасток	Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест.	Здача самостійних робіт модульного контролю у вигляді тестів на elearn
<b>Всього за семестр</b>				
<b>Екзамен</b>				
<b>Всього за курс</b>				<b>120</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	<i>НАПРИКЛАД</i> 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).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	<i>НАПРИКЛАД</i> 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
<b>Політика щодо відвідування:</b>	<i>НАПРИКЛАД</i> 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. Станкевич С.В. Горновська С.В. Методи виявлення, збору та зберігання комах: навч. посіб. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 140 с.
  2. Станкевич С.В., Леженіна І.П., Забродіна І.В. Регульовані некарантинні шкідливі організми: навч. посіб. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2022. 76 с.
  3. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. / Станкевич С.В. та ін. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучасва. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 624 с.
  4. Секун М.П., Власова О.Г., Березовська-Бригас В.В. Моніторинг формування резистентності популяцій шкідників сільськогосподарських культур до інсектицидів. *Захисти карантин рослин*. 2019. Вип. 65. С. 149-160
  5. Судденко Ю.М. Моніторинг ентомокомплексу сортів пшениці озимої за ступенем заселення та пошкодженням шкідниками. *Аграрні інновації*. 2022. №14. С. 167-172.
  6. Дудченко, В. В., Стригун О.О., Паламарчук Д.П., Паламарчук А.В. Фітосанітарний моніторинг шкідливої ентомофауни посівів сої в умовах рисових зрошувальних систем. *Аграрні інновації*. 2021. №5. 30-34.
- **Інформаційні ресурси (електронні)**
1. Національна мережа інформації з біорізноманіття. Веб-сайт. URL: <https://ukrbin.com/article.php?id=41>