

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕНТОМОЛОГІЯ**  
(обов'язковий)

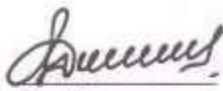
Реалізується в межах освітньої програми

**ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН**

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»  
(шифр, назва)

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)


Суми - 2021

Розробник:  В.М. Деменко, к.с.-г.н., доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від 21 червня 2021 р. № 27
	Завідувач кафедри  В.А. Власенко

Погоджено:

Гарант освітньої програми

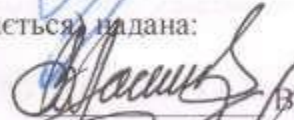
 О.М. Бакуменко

Декан факультету агротехнологій та природокористування


 І.М. Коваленко

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проєктної групи

 В.А. Власенко

представник групи забезпечення

 В.І. Татарінова

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
			Власенко В.А.	Бакуменко О.М.

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 18. Сільськогосподарська ентомологія								
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова								
3.	Статус ОК	Обов'язковий								
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин								
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	Здобувачів за спеціальностями галузі 20 Аграрні науки та продовольство першого-третього рівнів вищої освіти								
6.	Рівень НРК	6 рівень								
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 15 тижнів ЗР 2101-1								
		6 семестр, 13 тижнів ЗР 2101-1								
8.	Кількість кредитів ЄКТС	8,0								
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
			Лекційні		Практичні		Лабораторні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		5 семестр	120	30	-	-	-	30	-	60
6 семестр	120	26	-	-	-	26	-	68		
10.	Вид контролю	5 семестр залік/ 6 семестр іспит								
11.	Мова навчання	Українська								
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Деменко Віктор Михайлович								
13.	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 25 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: vicmix64@ukr.net Профайл викладача - <a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/</a> Консультації: очна - щосереди 12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ; онлайн через Zoom, Viber - щовівторка з 17.00 до 18.00								
14.	Загальний опис освітнього компонента	Сільськогосподарські культури пошкоджують до 300 видів шкідників, з яких 10-15 – є надзвичайно шкодочинними. Дисципліна «Сільськогосподарська ентомологія» вивчає видовий склад комах-фітофагів сільськогосподарських культур, їх морфологічні, біологічні особливості, дає можливість визначити вид за характером пошкодження культури, провести систему захисних заходів для збереження врожаю з використанням різних методів захисту з урахуванням економічного порогу шкідливості комах-фітофагів.								
15.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти компетенцій щодо системи знань про видовий склад шкідників сільськогосподарських культур для своєчасного захисту посівів. <b>Завдання:</b> вивчення морфологічних та біологічних особливостей шкідників сільськогосподарських культур, визначення виду за характером пошкодження, вивчення економічних порогів								

		<p>шкідливості та методів захисту.</p> <p><b>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</b></p> <p><b>Знати:</b> - агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідників сільськогосподарських культур, насаджень до господарсько невідчутного рівня на основі економічних порогів шкідливості, ефективної дії корисних організмів, природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля;</p> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо видового складу шкідників сільськогосподарських культур, насаджень, пошуку інформації по їх поширенню та заходах захисту;</li> <li>- розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення щодо комах-фітофагів, їх розвитку, поширення;</li> <li>- організовувати заходи із захисту рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землі, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.</li> </ul>
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p><b>Пререквізити:</b> Агрозоологія, Загальна ентомологія, Системи технологій з основами агрометеорології.</p> <p><b>Постреквізити:</b> Захист декоративних рослин від шкідників, Захист полезахисних лісових смуг від шкідників, Фітофармакологія та інтегрований захист рослин, Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур та організація заходів регулювання їх чисельності, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
17	Політика академічної доброчесності	<p><b>Академічна доброчесність</b> у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО <a href="https://snaeu.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snaeu.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a>.</p> <p>Під час навчального процесу є неприпустимим:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати джерела інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, методичні посібники), електронні (телефони, планшети), недозволені викладачем;</li> <li>- просити, надавати та одержувати допомогу від третіх осіб (у тому числі і в якості підставних) при проходженні поточного, модульного, семестрового і підсумкового контролю; використовувати родинні або службові зв'язки для отримання позитивної або вищої оцінки;</li> <li>- здійснювати або заохочувати будь-якими способами зміну отриманої академічної оцінки;</li> <li>- надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб;</li> <li>- фальсифікувати або фабрикувати інформацію, наукові результати з їх наступним використанням у роботі (курсівій, дипломній, дисертаційній);</li> <li>- пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній</li> </ul>

		або дослідницькій діяльності. Факти порушення особами, що навчаються, норм Кодексу академічної доброчесності виносяться на розгляд Ради з академічної доброчесності повноваження якої встановлюються Розділом IV Кодексу академічної доброчесності СНАУ. <a href="http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_do_brochesnosti.pdf">http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_do_brochesnosti.pdf</a>
18.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=817">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=817</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)								Як оцінюється РНД
	ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.	ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.	ПРН 8. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалити організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.	ПРН 9. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.	ПРН 10. Навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин.	ПРН 11. Дотримуватися вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин та оперативного реагувати на зміни в законодавстві.	ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.	ПРН 17. Формувати виважені рішення в процесі професійної діяльності	
ДРН 1. Вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо видового складу шкідників сільськогосподарських культур, насаджень, пошуку інформації по їх поширенню та заходах захисту.	+				+	+			Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Захист лабораторних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, само оцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

										Виконання курсової роботи за індивідуальним завданням, захист роботи з презентацією. Підсумковий іспит.
ДРН 2. Розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення щодо комах-фітофагів, їх розвитку, поширення.		+	+	+					+	Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Захист лабораторних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Виконання курсової роботи за індивідуальним завданням, захист роботи з презентацією. Підсумковий іспит.
ДРН 3. Використовувати агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідників сільськогосподарських культур, насаджень до господарсько невідчутного рівня на основі економічних порогів шкідливості, ефективної дії корисних організмів, природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.		+	+						+	Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Захист лабораторних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Виконання курсової роботи за індивідуальним завданням, захист роботи з презентацією. Підсумковий іспит.
ДРН 4. Організовувати заходи із захисту рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землі, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.		+	+					+		Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Захист лабораторних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження

											за здобувачами у процесі виконання завдань. Виконання курсової роботи за індивідуальним завданням, захист роботи з презентацією. Підсумковий іспит.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з		робота		
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
<b>Модуль 1. Багатоїдні шкідники, шкідники зернових культур</b>									
<b>Тема 1.</b> Багатоїдні прямокрилі	2	-	-	-	2	-	14	-	1-25, електронні ресурси додаткові джерела та програмне забезпечення
<b>Тема 2.</b> Багатоїдні твердокрилі	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>Тема 3.</b> Підгризаючі совки	2	-	-	-	1	-	-	-	
<b>Тема 4.</b> Листогризучі совки	2	-	-	-	1	-	-	-	
<b>Тема 5.</b> Багатоїдні вогнівки	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>Тема 6.</b> Сисні шкідники зернових злакових культур	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>Тема 7.</b> Твердокрилі шкідники зернових злакових культур	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>Модуль 2. Шкідники зернових, зернобобових, технічних культур</b>									
<b>Тема 8.</b> Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники Зернових злакових культур. Шкідники кукурудзи.	2	-	-	-	2	-	13	-	1, 3-8, 10-16, 18-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
<b>Тема 9.</b> Шкідники бобових культур	4	-	-	-	6	-	13	-	
<b>Тема 10.</b> Твердокрилі, сисні та мінуючі шкідники цукрових буряків	4	-	-	-	4	-	-	-	
<b>Тема 11.</b> Шкідники картоплі.	2	-	-	-	2	-	13	-	
<b>Тема 12.</b> Шкідники соняшнику, льону	4	-	-	-	4	-	7	-	
<b>Всього осінній семестр</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>30</b>	-	<b>60</b>	-	
<b>Модуль 3. Шкідники овочевих культур</b>									
<b>Тема 13.</b> Шкідники капустяних культур	4	-	-	-	4	-	-	-	1, 3-8, 10-16, 18-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
<b>Тема 14.</b> Шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур	2	-	-	-	2	-	7	-	
<b>Тема 15.</b> Шкідники овочевих культур захищеного ґрунту	4	-	-	-	4	-	8	-	



<b>Модуль 4. Шкідники плодкових, ягідних культур, винограду, зерна та продуктів його переробки</b>									
<b>Тема 16.</b> Сисні та листогризучі шкідники плодкових культур.	4	-	-	-	4	-	-	-	1-8, 10-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
<b>Тема 17.</b> Шкідники генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур.	2	-	-	-	2	-	8	-	
<b>Тема 18.</b> Шкідники малини, суниць, смородини й агрусу.	4	-	-	-	4	-	-	-	
<b>Тема 19.</b> Шкідники винограду.	2	-	-	-	2	-	8	-	
<b>Тема 20.</b> Шкідники зерна та продуктів його переробки.	4	-	-	-	4	-	7	-	1, 3-8, 10-16, 18-25, електронні ресурси, додаткові джерела
<b>Курсова робота</b>	-	-	-	-	-	-	30	-	1-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
<b>Всього весняний семестр</b>	<b>26</b>	-	-	-	<b>26</b>	-	<b>68</b>	-	
<b>Всього</b>	<b>56</b>	-	-	-	<b>56</b>	-	<b>128</b>	-	

### 3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
<b>ОСІННІЙ СЕМЕСТР</b>		
1	<b>Тема 1. Багатоїдні прямокрилі</b> 1. Найпоширеніші види саранових, особливості їх розвитку. 2. Вовчок звичайний, особливості розвитку.	2
2	<b>Тема 2. Багатоїдні твердокрилі</b> 1. Ковалики, заходи захисту. 2. Чорниші, заходи захисту. 3. Пластинчастовусі, заходи захисту.	2
3	<b>Тема 3. Підгризаючі совки</b> 1. Озима совка, заходи захисту. 2. Оклична совка, заходи захисту.	2
4	<b>Тема 4. Листогризучі совки</b> 1. Найпоширеніші види листогризучих совок. 2. Особливості їх розвитку, шкідливість. 3. Регулювання чисельності листогризучих совок.	2
5	<b>Тема 5. Багатоїдні вогнівки</b> 1. Лучний метелик, особливості розвитку. 2. Стебловий метелик, особливості розвитку. 3. Регулювання чисельності багатоїдних вогнівок.	2
6	<b>Тема 6. Сисні шкідники зернових злакових культур</b>	2

	1. Сисні шкідники зернових культур з ряду рівнокрилих. 2. Сисні шкідники зернових культур з ряду трипсів. 3. Сисні шкідники зернових культур з ряду напівтвердокрилих.	
7	<b>Тема 7. Твердокрилі шкідники зернових злакових культур</b> 1. Небезпечні твердокрилі шкідники зернових злакових культур. Особливості їх розвитку та розмноження.	2
8	<b>Тема 8. Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники зернових злакових культур. Шкідники кукурудзи.</b> 1. Характеристика головних двокрилих шкідників. 2. Характеристика головних перетинчастокрилих шкідників. 3. Заходи захисту зернових злакових культур від шкідників. 4. Шкідники кукурудзи, заходи захисту.	2
9	<b>Тема 9. Шкідники однорічних бобових культур</b> 1. Шкідники однорічних бобових культур. 2. Заходи захисту однорічних бобових культур від шкідників.	2
10	<b>Тема 10. Шкідники багаторічних бобових культур</b> 1. Шкідники багаторічних бобових культур. 2. Заходи захисту багаторічних бобових культур від шкідників.	2
11	<b>Тема 11. Твердокрилі шкідники цукрових буряків</b> 1. Характеристика видового складу твердокрилих шкідників цукрових буряків.	2
12	<b>Тема 12. Сисні та мінуючі шкідники цукрових буряків</b> 1. Характеристика видового складу сисних та мінуючих шкідників цукрових буряків. 2. Заходи по зниженню чисельності шкідників цукрових буряків.	2
13	<b>Тема 13. Шкідники картоплі</b> 1. Видовий склад шкідників картоплі. 2. Заходи захисту картоплі від шкідників.	2
14	<b>Тема 14. Шкідники соняшнику</b> 1. Характеристика спеціалізованих шкідників соняшнику. 2. Система заходів захисту соняшнику від шкідників.	2
15	<b>Тема 15. Шкідники льону</b> 1. Видовий склад шкідників льону та заходи захисту.	2
	<b>Всього за осінній семестр</b>	<b>30</b>
	<b>ВЕСНЯНИЙ СЕМЕСТР</b>	
16	<b>Тема 16. Сисні та твердокрилі шкідники капустяних культур</b> 1. Сисні шкідники. 2. Твердокрилі шкідники.	2
17	<b>Тема 17. Лускокрилі та двокрилі шкідники капустяних культур</b> 1. Лускокрилі шкідники. 2. Двокрилі шкідники. 3. Регулювання чисельності комах-фітофагів капустяних культур.	2
18	<b>Тема 18. Шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур</b> 1. Загальна характеристика видового складу. 2. Інтегрована система захисту.	2
19	<b>Тема 19. Шкідники овочевих культур захищеного ґрунту з ряду рівнокрилих</b> 1. Загальна характеристика видового складу сисних шкідників овочевих культур захищеного ґрунту.	2
20	<b>Тема 20. Шкідники овочевих культур захищеного ґрунту з ряду двокрилі та акариформні кліщі</b> 1. Шкідники овочевих культур захищеного ґрунту з ряду двокрилі та	2

	акариформні кліщі. 2. Інтегрована система захисту.	
21	<b>Тема 21. Сисні шкідники плодових культур</b> 1. Видовий склад та шкідливість сисних шкідників.	2
22	<b>Тема 22. Листогризучі шкідники плодових культур</b> 1. Видовий склад та шкідливість листогризучих шкідників.	2
23	<b>Тема 23. Шкідники генеративних органів та скелетних гілок плодових культур</b> 1. Видовий склад та шкідливість шкідників генеративних органів. 2. Видовий склад та шкідливість шкідників скелетних гілок. 3. Інтегрована система захисту плодових культур від шкідників.	2
24	<b>Тема 24. Шкідники малини й суниці</b> 1. Шкідники малини й суниці, заходи захисту	2
25	<b>Тема 25. Шкідники смородини й агрусу</b> 1. Шкідники смородини й агрусу, заходи захисту.	2
26	<b>Тема 26. Шкідники винограду</b> 1. Видовий склад та шкідливість шкідників винограду. 2. Інтегрована система захисту винограду від шкідників.	2
27	<b>Тема 27. Твердокрилі шкідники зерна та продуктів його переробки</b> 1. Твердокрилі шкідники зерна та продуктів його переробки.	2
28	<b>Тема 28. Лускокрилі шкідники зерна та продуктів його переробки</b> 1. Лускокрилі шкідники. 2. Комплексні заходи по захисту зерна та продуктів його переробки від шкідників.	2
	<b>Разом за весняний семестр</b>	<b>26</b>
	<b>Разом за курс</b>	<b>56</b>

### 3.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>ОСІННІЙ СЕМЕСТР</b>	
1	Вивчення багатокрилих шкідників ряду прямокрилі.	2
2	Вивчення багатокрилих шкідників ряду твердокрилі.	2
3	Вивчення найбільш поширених видів підгризаючих та листогризучих совок.	2
4	Вивчення лучного та стеблового метеликів.	2
5	Вивчення сисних шкідників зернових культур.	2
6	Вивчення твердокрилих шкідників зернових культур.	2
7	Вивчення двокрилих та перетинчастокрилих шкідників зернових культур. Шкідники кукурудзи	2
8	Вивчення рівнокрилих та твердокрилих шкідників однорічних бобових культур.	2
9	Вивчення вйчастокрилих та лускокрилих шкідників однорічних бобових культур	2
10	Вивчення шкідників багаторічних бобових культур.	2
11	Вивчення твердокрилих шкідників цукрових буряків.	2
12	Вивчення сисних та мінуючих шкідників цукрових буряків.	2
13	Вивчення шкідників картоплі.	2
14	Вивчення шкідників соняшнику.	2
15	Вивчення шкідників льону.	2
	<b>Всього за осінній семестр</b>	<b>30</b>

ВЕСНЯНИЙ СЕМЕСТР		
16	Вивчення сисних та твердокрилих шкідників капустияних культур.	2
17	Вивчення лускокрилих та двокрилих шкідників капустияних культур.	2
18	Вивчення шкідників цибулевих, зонтичних, гарбузових культур.	2
19	Вивчення шкідників овочевих культур захищеного ґрунту з ряду рівнокрилі.	2
21	Вивчення шкідників овочевих культур захищеного ґрунту з ряду бахромчастокрилі, двокрилі, акариформні кліщі.	2
22	Вивчення видового складу сисних та листогризучих шкідників плодкових культур.	2
23	Вивчення видового складу шкідників генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур.	2
24	Вивчення шкідників малини та суниць.	2
25	Вивчення шкідників смородини та агрусу.	2
26	Вивчення шкідників винограду.	2
27	Вивчення твердокрилих комірних шкідників.	2
28	Вивчення лускокрилих комірних шкідників.	2
	<b>Всього за весняний семестр</b>	<b>26</b>
	<b>Разом за курс</b>	<b>56</b>

### 3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
ОСІННІЙ СЕМЕСТР		
1	<b>Багатоїдні прямокрилі.</b> 1. Ряд прямокрилі. Саранові, коникові, цвіркуни, вовчки. Специфіка та значення застосування комплексу заходів проти них.	14
2	<b>Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники злакових культур.</b> 1. Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники злакових культур	13
3	<b>Шкідники бобових культур.</b> 1. Шкідники бобових культур.	13
4	<b>Шкідники картоплі.</b> 1. Багатоїдні шкідники картоплі.	13
5	<b>Спеціалізовані шкідники соняшнику.</b> 1. Вусач соняшниковий. 2. Горбатка соняшникова. 3. Вогнівка соняшникова.	3
6	<b>Шкідники льону, конопель, їх біологічні особливості.</b> 1. Шкідники льону. 2. Шкідники конопель.	4
	<b>Разом за осінній семестр</b>	<b>60</b>
ВЕСНЯНИЙ СЕМЕСТР		
7	<b>Видовий склад шкідників цибулевих, зонтичних, гарбузових культур.</b> 1. Видовий склад шкідників цибулевих, зонтичних, гарбузових культур.	7
8	<b>Видовий склад шкідників овочевих культур захищеного ґрунту</b> 1. Теплична білокрила. 2. Західний квітковий трипс. 3. Огірковий комарик. 4. Баштанна попелиця.	8
9	<b>Шкідники генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур.</b> 1. Златка чорна.	8

	2. Плодовий заболонник. 3. Червиця в'їдлива. 4. Яблунова склівка.	
10	<b>Шкідники винограду.</b> 1. Шкідники винограду.	8
11	<b>Шкідники зерна та продуктів його переробки.</b> 1. Видовий склад шкідників зерна та продуктів його переробки під час зберігання.	7
12	<b>Курсова робота</b>	30
	<b>Разом за весняний семестр</b>	<b>68</b>
	<b>Разом за курс</b>	<b>128</b>

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1. Вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо видового складу шкідників сільськогосподарських культур, насаджень, пошуку інформації по їх поширенню та заходах захисту.	- <b>словесні</b> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - <b>наочні</b> (демонстрація, ілюстрація, презентація); - <b>практичні</b> (вправа, дослід, лабораторна робота);	54	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;	31
ДРН 2. Розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення щодо комах-фітофагів, їх розвитку, поширення.	- за логікою викладу (індукція, дедукція); - <b>за рівнем пізнавальної активності</b> (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові);	15	- обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, курсової роботи, презентацій;	31
ДРН 3. Використовувати агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідників сільськогосподарських культур, насаджень до господарсько невідчутного рівня на	- <b>інтерактивних методів навчання</b> (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, незавершені ідеї, мозковий штурм,	28	- виконання індивідуального завдання; - вивчення матеріалу для самостійної роботи; - тестування (тест множинного вибору) з використання ПК.	33

основі економічних порогів шкідливості, ефективної дії корисних організмів, природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.	робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);			
ДРН 4. Організувати заходи із захисту рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землі, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.		15		33
<b>Всього</b>		<b>112</b>		<b>128</b>

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

### 5.1. Сумативне оцінювання

*Сумативне оцінювання* – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), СРС, атестація та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
<b>5 семестр</b>			
1.	Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Багатоїдні шкідники, шкідники зернових культур; Теми 1-7).	40 балів / 40%	5 семестр, 1-7 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	5 семестр, 8 тиждень
3.	Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Шкідники зернових, зернобобових, технічних культур; Теми 8-12).	45 балів / 45%	5 семестр, 8-15 тиждень
<b>6 семестр</b>			
4	Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 3. Шкідники овочевих культур; Теми 13-15).	18 балів / 18%	6 семестр, 1-6 тиждень
5	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	6 семестр, 7 тиждень
6	Виконання і захист курсової роботи	15 балів / 15%	6 семестр, 1-12 тиждень
7	Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 4. Шкідники плодкових, ягідних культур, винограду, зерна та продуктів його переробки; Теми 16-20).	22 бали / 22%	6 семестр, 7-13 тиждень
8	Письмовий іспит (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	6 семестр, екзаменаційна сесія

### 5.1.2. Критерії оцінювання

<b>6 семестр</b>				
Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i>&lt;24 балів</i>	<i>24-29 балів</i>	<i>30-35 балів</i>	<i>36-40 балів</i>
Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Багатоїдні шкідники, шкідники зернових культур; Теми 1-7).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми
Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<i>&lt;9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Менше 9 вірних відповідей на питання тесту	9-11 вірних відповідей на питання тесту	12-13 вірних відповідей на питання тесту	14-15 вірних відповідей на питання тесту

Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Шкідники зернових, зернобобових, технічних культур; Теми 8-12).	<i>&lt;27 балів</i>	<i>27-33 бали</i>	<i>34-40 балів</i>	<i>41-45 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми
<b>6 семестр</b>				
<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 3. Шкідники овочевих культур; Теми 13-15).	<i>&lt;11 балів</i>	<i>11-13 бали</i>	<i>14-16 балів</i>	<i>17-18 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми
Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<i>&lt;9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Менше 9 вірних відповідей на питання тесту	9-11 вірних відповідей на питання тесту	12-13 вірних відповідей на питання тесту	14-15 вірних відповідей на питання тесту
Виконання і захист курсової роботи	<i>&lt;9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не повною мірою	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у закріпленій за здобувачем темі, здатність до критичної оцінки різних джерел



				інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Захист лабораторних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 4. Шкідники плодових, ягідних культур, винограду, зерна та продуктів його переробки; Теми 16-20).	<i>&lt;14 балів</i>	<i>14-16 балів</i>	<i>17-19 балів</i>	<i>20-22 бали</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми
Письмовий іспит (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<i>&lt;18 балів</i>	<i>18-21 бал</i>	<i>22-26 балів</i>	<i>27-30 балів</i>
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	75-89% правильних відповідей Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	90-100% правильних відповідей. Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати та критично оцінювати інформацію

## 5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Закріплення вивченого матеріалу наприкінці лабораторного заняття (до 5 хв.)	Щотижнево
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди за результатами виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист лабораторних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів з множинним вибором	Щотижнево, упродовж семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-12 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру
11	Виконання і презентація результатів курсової роботи	Упродовж 6 семестру

### 5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі (5 семестр - залік)

Поточне оцінювання												Разом за модулі	Атестація	Сума
Модуль 1 – 40 балів						Модуль 2 – 45 балів								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	85	15	100
5	6	5	5	5	7	7	8	11	10	8	8			

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі заліку:

до 85 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 15 балів – за результатами проміжної атестації;

Оцінювання самостійної роботи студента. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі аудиторних занять, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі (6 семестр – іспит)

Поточне оцінювання та самостійна робота								Курсова робота	Разом за модулі та курсову роботу	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
Модуль 3 – 18 балів			Модуль 4 – 22 бали									
T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	15	55 (40+15)	15	30	100
7	6	5	5	4	6	2	5					

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

до 40 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 15 балів – за результатами проміжної атестації;

до 15 балів – за виконання курсової роботи;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Оцінювання самостійної роботи студента. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений при виконанні курсової роботи, оцінюється під час захисту курсових робіт.

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники, посібники

1. Бригадиренко В. В. Основи систематики комах: Навч. посіб. – Д.: РВВ ДНУ, 2003. – 204 с.
2. Гадзало Я. М. Шкідники ягідних культур на Поліссі та в Лісостепу України / Я. М. Гадзало. – К.: Урожай, 1999. – 80 с.
3. Деменко В. М., Власенко В. А., Осьмачко О. М. Екологія комах. Навчальний посібник, Суми: СНАУ, 2018. – 102 с.
4. Деменко В. М. Ентомологія: навчальний посібник / В. М. Деменко, О. М. Ємець. – Суми: СНАУ, 2019. – 440 с.
5. Деменко В. М. Сільськогосподарська ентомологія: навчальний посібник / В. М. Деменко, О. М. Ємець. – Суми: СНАУ, 2020. – 343 с.
6. Довідник із захисту рослин / [Бублик Л. І., Васечко Г. І., Васильєв В. П. та ін.]; за ред. М. П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 774 с.
7. Дудник А. В. Сільськогосподарська ентомологія : навчальний посібник / А. В. Дудник. – Миколаїв : МДАУ, 2011. – 389 с.
8. Ємець О.М., Деменко В.М. Загальна ентомологія: навчальний посібник (курс лекцій та самостійної роботи) для студентів спеціальності “Захист і карантин рослин”. Суми: Видавничий дім «Ельдорадо», 2018. – 158 с.
9. Ємець О. М., Деменко В. М. Лісова ентомологія. Навчальний посібник, затверджений

- Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування. Протокол № 8 від 22 травня 2018 р. – Суми: СНАУ, 2018. – 207 с.
10. Єрмоленко В. М. Атлас комах - шкідників польових культур / Єрмоленко В. М. – К.: Урожай, 1984. – 128 с.
  11. Карантинні шкідники та хвороби рослин /Б. М. Супіханов, В. І. Левченко, В. М. Івченко та ін. – ВАТ „СОД”, Козацький вал, 2004. – 184 с.
  12. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми. Частина 1. Карантинні шкідники. – К.: Світ, 2002. – 288 с.
  13. Науково-обґрунтована система ведення сільського господарства Сумської області. – Суми: ВАТ “САД”, видавництво “Козацький вал”, 2004.– 662с.
  14. Оптимізація інтегрованого захисту польових культур : Довідник / [ Ю. Г. Красиловець, В. С. Зуза, В. П. Петренкова, В. В. Кириченко та ін.] ; за ред. В. В. Кириченка, Ю. Г. Красиловця. – Харків : Магда LTD, 2006. – 252 с.
  15. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні . – К.: ЮНІВЕСТ МЕДІА, 2018. – 1040 с.
  16. Рубан М. Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології : навч. посіб. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. – К. – Арістей, 2009. – 472 с.
  17. Рубан М. Б. Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них : навч. посіб. для аграр. вищ. закладів I-IV рівнів акредитації з напрямку «Агрономія» / Рубан М. Б., Гадзало Я. М., Бобось І. М. – К.: Урожай, 2004. – 264 с.
  18. Сільськогосподарська ентомологія / [Байдик Г.В., Білецький Є.М., Білик М. О. та ін.]; за ред. Б. М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 551 с.
  19. Сільськогосподарська ентомологія / [ Рубан М. Б., Гадзало Я. М., Бобось І. М. та ін.]; за ред. М. Б. Рубана. – К.: Арістей, 2007. – 520 с.
  20. Федоренко В. П. Ентомологія: Підручник / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть; за ред. академіка В. П. Федоренка. – К. Фенікс, Колобів, 2013. – 344 с.
  21. Федоренко В.П. Стратегія і тактика захисту рослин. Том 1. Стратегія. Монографія. – К.: Альфа-Стевія, 2012. – 500 с.
  22. Тимченко В. Й. Атлас шкідників та хвороб овочевих, баштанних культур і картоплі / В. Й. Тимченко, Т. Г. Єфремова. – К.: Урожай, 1982. – 176 с.
  23. Shah, K.D., Ghelani, M. K.; Patel, S. R. and Acharya, M.F. (2018). Practical manual of Fundamentals of Entomology (Ag. Ento. 3.1) for third semesterer B.Sc. (Hons) Agriculture. College of Agriculture, JAU, Junagadh. Pp. 1-68.
  24. Prof. M. K. Ghelani, Dr. K.D. Shah, Prof. S. R. Patel and Dr. M. F. Acharya. Practical Manual for the course of Ag. Ento. 4.2 Principles of Integrated Pest Menegement for fourth semester studentes of B.Sc. (Agri), JAU, Junagadh.
  25. Dr. K. D. Shah, Prof. M. K. Ghelani, Prof. S. R. Patel and Dr. M. F. Acharya. Practical Manual for the course of Ag. Ento. 4.3. Manegement of Beneficial Insects for fourth semester students of B. Sc. (Agri), JAU, Junagadh.

#### **6.1.2. Методичне забезпечення**

1. Сільськогосподарська ентомологія. Практикум. / [Деменко В. М., Власенко В. А., Ємець О. М., Осьмачко О.М.], за ред. В. М. Деменка. – Суми, СНАУ, 2016. – 103 с.
2. Деменко В. М. Ентомологія: навчальний посібник / В. М. Деменко, О. М. Ємець. – Суми: СНАУ, 2019. – 440 с.
3. Деменко В. М. Сільськогосподарська ентомологія: навчальний посібник / В. М. Деменко, О. М. Ємець. – Суми: СНАУ, 2020. – 343 с.
4. Сільськогосподарська ентомологія: методичні вказівки щодо проведення навчальної практики, затверджені Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування СНАУ. Протокол № 10 від 16 квітня 2021 р. / Деменко В.М., Ємець О.М. – Суми: СНАУ. – 2021. – 33 с.
5. Сільськогосподарська ентомологія: методичні вказівки щодо виконання та оформлення

курсової роботи, затверджені Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування СНАУ. Протокол № 10 від 16 квітня 2021 р. / Деменко В.М., Ємець О.М. – Суми: СНАУ. – 2021. – 23 с.

### 6.1.3. Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
2. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
3. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
4. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
5. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
6. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>
7. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України Щорічник Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 DeskTop. Режим доступу: <http://www.oldis.net.ua>
8. Комахи. Фото з назвами. URL: <https://www.yandex.ua/search/>.
9. Шкідники – фото комах, опис, енциклопедія. URL: [decor-garden.com.ua/vrediteli/index.php.htm](http://decor-garden.com.ua/vrediteli/index.php.htm).

### 6.2. Додаткові джерела

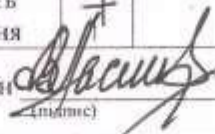
1. Burdulanyuk A.O., Demenko V.M. et al. Динаміка чисельності жуків-короїдів в екосистемі хвойних лісів Полісся Сумщини. **Ukrainian Journal of Ecology**, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 95-104, апр. 2018. ISSN 2520-2138. Доступно на: <[http://ojs.mdpu.org.ua/index.php/biol/article/view/\\_315/3026](http://ojs.mdpu.org.ua/index.php/biol/article/view/_315/3026)>. Дата доступу: 16 апр. 2018. doi:[http://dx.doi.org/10.15421/2018\\_315](http://dx.doi.org/10.15421/2018_315).
2. Деменко В.М., Голінач О.Л., Ємець О.М., Бурдуланюк А.О., Рожкова Т.О., Татарінова В.І. Динаміка чисельності шкідників пшениці озимої в умовах Сумської області. Вісник Сумського НАУ. Серія "Агрономія і біологія", Випуск 2 (44), 2021.
3. Деменко В.М., Голінач О.Л., Власенко В.А., Хілько Н.В., Жатов О.Г., Троценко В.І. Фітосанітарний стан посівів ріпаку ярого в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського НАУ. 2019. Серія «Агрономія і біологія». Випуск 1-2 (35-36). С. 3 - 9.
4. Деменко В.М., Голінач О.Л., Власенко В.А. Фітосанітарний стан посівів соняшнику в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського НАУ. 2019. Серія «Агрономія і біологія». Випуск 4 (38). С. 3 - 7.
5. Голінач О.Л., Власенко В.А., Деменко В.М., Хілько Н.В., Прошенко О.В., Ткаченко В.А. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту культурних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Сумської області в 2020 році. Головне управління Держпродспоживслужби у Сумській області. Суми. 2020. 119 С.
6. Деменко В. М., Ємець О. М. Заходи захисту яблуні від шкідників / В. М. Деменко, О. М. Ємець // Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції факультету захисту рослин Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва (29-30 жовтня 2020 року). Харків: ХНАУ, 2020. – С.52-54.
7. Деменко В. М., Тимченко І. В. Корисна ентомофауна на території НПП «ПІРЯТИНСЬКИЙ». //Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (19-23 квітня 2021 р.). Суми, 2021. С. 28.



**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕНТОМОЛОГІЯ**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Захист і карантин рослин



В.А. Власенко  
(п.п.)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент: доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова



В.І. Татарінова  
(п.п.)