

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

ШКІДНИКИ РОСЛИН
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми

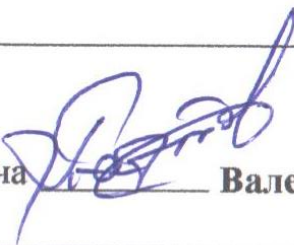
ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

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

на початковому рівні вищої освіти (короткий цикл)

Суми – 2024

Розробник:  **В.В. Півторайко**, доктор філософії (PhD), старший ви
кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від <u>05.08.24</u> № <u>18</u>
	В.п. завідувача <u></u> Валентина ТАТАРИНОВА кафедри

Погоджено:

Гарант освітньої програми

 Алла БУРДУЛАНЮК

Декан факультету агротехнологій та
природокористування

 Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проєктної групи

 Олександр ЄМЕЦЬ

представник групи забезпечення

 Віктор ДЕМЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 Марія Барановська
(підпис) (ПІВ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 27.06. 202_ р.

3. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Шкідники рослин					
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 вибіркових ОК)	–					
6.	Рівень НРК	6 рівень					
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 15 тижнів;					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота	
		Загальний обсяг годин	Лекційні		Практичні		
			150	ден.	заоч.	ден.	заоч.
10.	Форма контролю	Іспит					
11.	Мова навчання	Українська					
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Півторайко Віктор Володимирович					
11.1	Контактна інформація	<p>Старший викладач кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова, кабінет 21 корпусу кафедри захисту рослин. Ел. адреса: pivtoraiko@gmail.com Профайл викладача – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/ Консультації: очна – щовівторка 13⁰⁰-14⁰⁰ год; онлайн через Zoom, Viber – щосереда з 16⁰⁰ до 17⁰⁰ год.</p>					
13.	Загальний опис освітнього компонента	Сільськогосподарським культурам завдають шкоди численні види комах-фітофагів, з яких близько 15-20 видів вважаються особливо небезпечними. Ці комахи можуть значно знижувати врожайність та якість продукції, спричиняти загибель рослин та поширювати різні захворювання. Курс "Шкідники рослин" спрямований на вивчення видового складу 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 на основі економічного порогу шкідливості комах-фітофагів.					
14.	Мета освітнього компонента	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів професійних знань та умінь щодо видового складу, особливостей розвитку та шкідливості комах-фітофагів сільськогосподарських культур для своєчасного захисту посівів. Завдання: вивчення морфологічних та біологічних особливостей комах-шкідників сільськогосподарських культур, визначення виду за характером пошкодження, вивчення ЕПШ та методів захисту рослин.</p>					

15.		<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p>Знати: - агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку й поширення комах-шкідників сільськогосподарських культур до господарсько невідчутного рівня на основі економічних порогів шкідливості, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.</p> <p>Вміти: - самостійно ідентифікувати основні види комах-фітофагів, оцінювати загрозу, яку вони представляють для сільськогосподарських культур та застосовувати відповідні методи контролю і управління комахами-фітофагами;</p> <p>- організовувати заходи із захисту рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землі, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення.</p>
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Загальна ентомологія, Агроекологія, Екологія з основами радіобіології, Агрометеорологія, Хімічний захист рослин з основами токсикології.</p> <p>Постреквізити: Управління чисельністю комах-фітофагів, Атестація (атестаційний іспит).</p>
17.	Політика академічної доброчесності	<p>Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/.</p> <p>Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності.</p> <p>Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
18.	Посилання на курс у системі Moodle	<p>https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5811</p>

**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
	ПРН3. Знати роль і місце захисту рослин в агропромисловому виробництві.	ПРН06. Використовувати сучасні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації шкідливих організмів агробіоценозів та їх регулювання для збереження природного різноманіття.	ПРН07. Використовувати сучасні технології виробництва сільськогосподарської продукції та організації заходів із захисту рослин.	ПРН08. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.	ПРН12. Розуміти особливості біології та механізм поширення шкідливих та карантинних організмів на основі чого організовувати та застосовувати заходи щодо запобігання їх розповсюдження та	
ДРН 1. Оволодіння сучасними знаннями про видовий склад, особливості розвитку комах-шкідників сільськогосподарських культур, пошук інформації про їх поширення та заходи захисту		+			+	Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 2. Застосовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо особливостей біології та екології комах-шкідників, з врахуванням їх життєвого циклу та взаємодії з навколишнім середовищем	+		+			Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

<p>ДРН 3. Обґрунтовано використовувати агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення комах-шкідників сільськогосподарських культур, 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>Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.</p>
<p>ДРН 4. Ефективно організовувати заходи із захисту рослин на підприємствах, установах, організаціях усіх форм власності діяльність яких пов'язана з користуванням землею, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення</p>	+		+	+	<p>Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.</p>

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.		
	ден.	ден.	ден.	ден.	
Модуль 1. Багатоїдні комахи-шкідники зернових злакових, бобових, технічних, олійних, капустяних, культур, зерна та продуктів його переробки					
Тема 1. Багатоїдні прямокрилі	2	–	2	14	1, 3-8, 10-16, 18-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
Тема 2. Багатоїдні твердокрилі	2	–	2	–	
Тема 3. Підгризаючі та листогризучі совки	2	–	2	–	
Тема 4. Багатоїдні вогнівки	2	–	2	–	
Тема 5. Комахи-шкідники зернових злакових культур	2	–	2	16	
Тема 6. Комахи-шкідники бобових культур	2	–	2	8	
Тема 7. Комахи-шкідники буряків цукрових	2	–	2	6	
Тема 8. Комахи-шкідники картоплі	2	–	2	6	
Тема 9. Комахи-шкідники соняшнику, льону, конопель	2	–	2	10	
Тема 10. Комахи-шкідники капустяних культур	2	–	2	4	
Тема 11. Комахи-шкідники зерна та продуктів його переробки	2	–	2	6	
МОДУЛЬ 2. КОМАХИ-ШКІДНИКИ ОВОЧЕВИХ, ПЛОДОВИХ, ЯГІДНИХ КУЛЬТУР					
Тема 12. Комахи-шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур	2	–	2	6	1, 3-8, 10-16, 18-25, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення
Тема 13. Комахи-шкідники овочевих культур захищеного грунту	2	–	2	4	
Тема 14. Комахи-шкідники плодових культур	2	–	2	6	
Тема 15. Комахи-шкідники ягідних культур та винограду	2	–	2	4	
Всього	30	–	30	90	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	Тема 1. Багатоїдні прямокрилі 1. Найпоширеніші види саранових, особливості їх розвитку та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур 2. Вовчок звичайний, особливості розвитку та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур	2
2	Тема 2. Багатоїдні твердокрилі 1. Ковалики біологічні особливості та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур 2. Чорниші біологічні особливості та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур 3. Пластинчастовусі біологічні особливості та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур	2
3	Тема 3. Підгризаючі та листогризучі совки 1. Видовий склад, біологічні особливості підгризаючих совок та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур 2. Видовий склад, біологічні особливості листогризучих совок та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур	2
4	Тема 4. Багатоїдні вогнівки 1. Метелик лучний, особливості розвитку та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур 2. Метелик стебловий, особливості розвитку та заходи захисту посівів сільськогосподарських культур	2
5	Тема 5. Комахи-шкідники зернових злакових культур 1. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників зернових злакових культур та заходи захисту посівів	2
6	Тема 6. Комахи-шкідники бобових культур 1. Видовий склад, біологічні особливості шкідників однорічних бобових культур та заходи захисту посівів 2. Видовий склад, біологічні особливості шкідників багаторічних бобових культур та заходи захисту посівів	2
7	Тема 7. Комахи-шкідники буряків цукрових 1. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників буряків цукрових та заходи захисту посівів культури	2
8	Тема 8. Комахи-шкідники картоплі 1. Видовий склад, біологічні особливості комах-шкідників картоплі та заходи захисту посівів культури	2
9	Тема 9. Комахи-шкідники соняшнику, льону, конопель 1. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників соняшнику та заходи захисту посівів культури 2. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників льону та заходи захисту посівів культури 3. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників конопель та заходи захисту посівів культури	2

10	Тема 10. Комахи-шкідники капустияних культур 1. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників капустияних культур та заходи захисту посівів	2
11	Тема 11. Комахи-шкідники зерна та продуктів його переробки 1. Основні комахи-шкідники зерна, продуктів його переробки та заходи захисту	2
12	Тема 12. Комахи-шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур 1. Видовий склад, біологічні особливості шкідників цибулевих культур та заходи захисту 2. Видовий склад, біологічні особливості шкідників зонтичних та заходи захисту 3. Видовий склад, біологічні особливості шкідників гарбузових культур та заходи захисту	2
13	Тема 13. Комахи-шкідники овочевих культур захищеного ґрунту 1. Видовий склад, біологічні особливості основних шкідників овочевих культур захищеного ґрунту та заходи захисту	2
14	Тема 14. Комахи-шкідники плодкових культур 1. Видовий склад, біологічні особливості сисних, листогризучих шкідників та заходи захисту 2. Видовий склад, біологічні особливості фітофагів генеративних органів та заходи захисту 3. Видовий склад, біологічні особливості фітофагів скелетних гілок та заходи захисту	2
15	Тема 15. Комахи-шкідники ягідних культур та винограду 1. Видовий склад, біологічні особливості шкідників малини, суниці смородини, агрусу та заходи захисту 2. Видовий склад, біологічні особливості шкідників смородини й агрусу та заходи захисту 3. Видовий склад, біологічні особливості шкідників винограду та заходи захисту	2
Разом		30

3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення особливостей морфології багатоїдних комах-шкідників ряду прямокрилі	2
2	Вивчення особливостей морфології багатоїдних комах-шкідників ряду твердокрилі	2
3	Вивчення особливостей морфології найбільш поширених видів підгризаючих та листогризучих совок	2
4	Вивчення особливостей морфології лучного та стеблового метеликів	2
5	Вивчення особливостей морфології твердокрилих, сисних, двокрилих та перетинчатокрылих комах-шкідників зернових культур	2
6	Вивчення особливостей морфології вйчатокрылих та лускокрылих комах-шкідників однорічних та багаторічних бобових культур	2
7	Вивчення особливостей морфології твердокрилих, сисних та мінуючих комах-шкідників буряків цукрових	2
8	Вивчення особливостей морфології основних комах-шкідників картоплі	2

9	Вивчення особливостей морфології основних комах-шкідників соняшнику, льону та конопель	2
10	Вивчення особливостей морфології твердокрилих, сисних, лускокрилих та двокрилих комах-шкідників капустяних культур	2
11	Вивчення особливостей морфології комах-шкідників зерна та продуктів його переробки	2
12	Вивчення особливостей морфології комах-шкідників цибулевих, зонтичних, гарбузових культур	2
13	Вивчення особливостей морфології комах-шкідників овочевих культур захищеного ґрунту	2
14	Вивчення особливостей морфології сисних, листогризувачих комах-фітофагів та шкідників генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур	2
15	Вивчення особливостей морфології шкідників малини, суниці, смородини, агрусу та винограду	2
Разом		30

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	Багатоїдні прямокрилі 1. Ряд прямокрилі. Коникові, цвіркуни та заходи захисту сільськогосподарських культур	14
2	Рівнокрилі шкідники зернових злакових культур 1. Основні рівнокрилі шкідники зернових злакових культур та заходи захисту 2. Особливості заходів захисту злакових культур від твердокрилих комах-шкідників	8
3	Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники злакових культур 1. Двокрилі та перетинчастокрилі шкідники злакових культур 2. Особливості заходів захисту злакових культур від двокрилих та перетинчастокрилих комах-шкідників	8
4	Шкідники бобових культур 1. Шкідники бобових культур 2. Особливості заходів захисту бобових культур від комах-шкідників	8
5	Шкідники буряків цукрових 1. Шкідники буряків цукрових 2. Особливості заходів захисту буряків цукрових від комах-шкідників	6
6	Шкідники картоплі 1. Багатоїдні шкідники картоплі 2. Особливості заходів захисту картоплі від багатоїдних комах-шкідників	6
7	Спеціалізовані шкідники соняшнику 1. Вусач соняшниковий Спеціалізовані шкідники соняшнику та особливості захисту культури від них	5
8	Шкідники льону та конопель 1. Шкідники льону 2. Шкідники конопель 3. Особливості заходів захисту льону та конопель від комах-шкідників	5

9	Комахи-шкідники капустианих культур 1. Комахи-шкідники капустианих культур 2. Особливості заходів захисту капустианих культур від комах-шкідників	4
10	Комахи-шкідники зерна та продуктів його переробки 1. Комахи-шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання 2. Особливості заходів захисту зерна та продуктів його переробки під час зберігання від комах-шкідників	6
11	Комахи-шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур 1. Комахи-шкідники цибулевих, зонтичних, гарбузових культур 2. Особливості заходів захисту цибулевих, зонтичних, гарбузових культур від комах-шкідників	6
12	Комахи-шкідники овочевих культур захищеного ґрунту 1. Комахи-шкідники рврчевих культур захищеного ґрунту 2. Особливості заходів захисту овочевих культур захищеного ґрунту від комах-шкідників	4
13	Комахи-шкідники генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур 1. Комахи-шкідники генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур 2. Особливості заходів захисту генеративних органів та скелетних гілок плодкових культур від комах-шкідників	6
14	Комахи-шкідники винограду 1. Шкідники винограду 2. Особливості заходів захисту винограду від комах-шкідників	4
Разом		90

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. Оволодіння сучасними знаннями про видовий склад комах-комах-шкідників сільськогосподарських культур, пошук інформації про їх поширення та заходи захисту	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація);	15	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; -відвідування бібліотеки, робота	23

<p>ДРН 2. Застосовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо особливостей біології та екології комах-шкідників, з врахуванням їх життєвого циклу та взаємодії з навколишнім середовищем</p>	<p>- практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція);</p>	<p>15</p>	<p>різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;</p>	<p>23</p>
<p>ДРН 3. Обґрунтовано використовувати агротехнічні, біологічні, хімічні та інші методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення комах-шкідників сільськогосподарських культур, 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>- за рівнем пізнавальної активності (пояснювальні-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);</p> <p>- інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemethod, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);</p> <p>- нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).</p>	<p>15</p>	<p>- обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;</p>	<p>22</p>
<p>ДРН 4. Ефективно організувати заходи із захисту рослин на підприємствах, установах, організаціях усіх форм власності діяльність яких пов'язана з користуванням землею, вирощуванням рослин сільськогосподарського призначення</p>	<p>- нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).</p>	<p>15</p>	<p>- виконання індивідуального завдання; використання ПК</p>	<p>22</p>
<p>Всього</p>		<p>60</p>		<p>90</p>

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, 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
1	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 1)	35 балів / 35%	3 семестр, 6 тиждень
2	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2)	35 балів / 35%	3 семестр, 10 тиждень
3	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	3 семестр, екзаменаційна сесія

Форми проведення іспиту: письмова, усна (різновид – тестова та відповідь на індивідуальне завдання). Вибір форми іспиту пропонується викладачем навчальної дисципліни, схвалюється кафедрою та підтримується методичною радою факультету, про що і зазначається у програмі навчальної дисципліни.

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<20 балів	21-25 балів	26-31 балів	32-35 балів
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1)	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, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності

Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2)	<20 балів	21-25 балів	26-31 балів	32-35 балів
	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 екзамен (різновид – тестовий у посаднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<14 балів	14-19 балів	20-25 балів	26-30 балів
	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,

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	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
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 про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	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 вміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне оцінювання та самостійна робота		Разом за модулі	Підсумкове оцінювання	Сума
Модуль 1	Модуль 2			
0-35 балів	0-35 балів	70	30	100

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання у формі екзамену:
до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	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
23. / В. Й. Тимченко, Т. Г. Єфремова. – К.: Урожай, 1982. – 176 с.
24. 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.
25. 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.
26. 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.

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. 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.
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., Проценко 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 «ПИРЯТИНСЬКИЙ». //Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (19-23 квітня 2021 р.). Суми, 2021. С. 28.
8. Деменко В. М. Ентомологічний комплекс ріпаку озимого в умовах північно-східного Лісостепу України // Міжнародна науково-практична конференція «Гончарівські читання», присвячена 91-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25-26 травня 2020 р.). Суми, 2020. С. 139.
9. Pivtoraiko, V., Kabanets, V., & Vlasenko, V. (2022). Diversity of the entomocomplex of the grass stand of a hemp field in the north-eastern Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Horizons*, 25(4), 18–29.
10. Pivtoraiko, V., Kabanets, V., & Vlasenko, V. (2020). Harmful entomofauna of hemp *Cannabis sativa* L. (analytical overview). *Quarantine and Plant Protection*, 262(7-9), 20–25.
- Pivtoraiko, V. V., Kabanets, V. V. (2020). Assessment of resistance of new varieties of hemp (*Cannabis Sativa* L.) to damage by main insects-phytophages in the northeastern forest-steppe of Ukraine. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Agronomy and Biology*, 39 (1), 64–70.
11. Pivtoraiko, V. V. (2022). Peculiarities of the development of tumbling flower beetles (Coleoptera: Mordellidae) in hemp field agrocenosis in the north-eastern forest-steppe of Ukraine. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Agronomy and Biology*, 47(1), 108–118.
12. Кабанець В. В., Півторайко В. В. Особливості існуючої системи захисту конопель посівних від шкідливих комах. «Гончарівські читання»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 90-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (м. Суми, 23-24 травня 2019 р.). Суми, 2019. С. 203–205.
13. Кабанець В. В., Півторайко В. В. Фітофаги конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) та динаміка заселення посівів в залежності від фенофази рослин. «Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. факультету захисту рослин Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. (м. Харків, 17-18 жовтня 2019 р.). Харків, 2019. С. 45–48.
14. Кабанець В. В., Кабанець В. М., Півторайко В. В. Оцінка пошкоджуваності сучасних генотипів конопель посівних домінуючими комахами-фітофагами. «Ентомологічні читання пам'яті видатних вчених ентомологів В. П. Васильєва і М. П. Дядечка»: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 107-річчю від дня народження видатних вчених-ентомологів академіка НААН України Вадима Петровича Васильєва і професора Миколи Платоновича Дядечка (м. Київ, 18-20 грудня 2019 р.). Київ, 2019. С. 27–28.

15. Півторайко В. В., Кабанець В. В. Соляшнікова горбатка (*Mordellistena parvula* (Gyllenhal, 1827)) – небезпечний фітофаг конопель посівних у північно-східному Лісостепу України. «Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. факультету захисту рослин Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва, присвячена 130-річчю з дня народження академіка ВАСГНІЛ, члена-кореспондента НАНУ, доктора біологічних наук, професора, фундатора та першого декана факультету Т. Д. Страхова (м. Харків, 29-30 жовтня 2020 р.). Харків, 2020. С. 114–116.
16. Півторайко В. В., Кабанець В. В., Кабанець В. М. Шкідливість основних комах-фітофагів залежно від окремих елементів технології вирощування конопель посівних. «Підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції в північно-східному регіоні України»: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 82-річчю утворення Сумської області (м. Суми, 24 грудня 2021 р.). Суми, 2021. С. 31–33.
17. Півторайко В. В., Кабанець В. В. Розподіл личинок шипоносок (*Mordellidae*) у стеблах конопель посівних за вирощування на двобічне використання. «Наукові читання до 85-річчя від дня народження В. Г. Вировця»: матеріали науково-практичної конференції (м. Глухів, 5 березня 2022 р.). Глухів, 2022. С. 142–144.
18. Півторайко В. В. Вплив ступеня пошкодження рослин конопель посівних личинками шипоносок на урожайність коноплепродукції. «Гончарівські читання»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 93-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (м. Суми, 25 травня 2022 р.). Суми, 2022. С.144–147.

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobaseapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>
6. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України Щорічник
7. Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 DeskTop.
Режим доступу: <http://www.oldis.net.ua>

Шановні студенти!

Ви можете скористатися можливостями неформальної освіти, зокрема можливе вивчення елементів дисципліни через масові он-лайн курси, зокрема такі: «ПРОМЕТЕУС» за посиланням: <https://prometheus.org.ua/>. Отримавши відповідні сертифікати, вам можуть бути зараховані здобуті результати навчання за темою курсу.

Наприклад: Інтенсивний онлайн-курс “Агрономія”
https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UCAB+AGRO101+2021_T1/about

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
ШКІДНИКИ РОСЛИН**

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


(підпис)

(ПІП)

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	+		
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	+		

Представник групи забезпечення


(підпис)

(ПІП)