

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

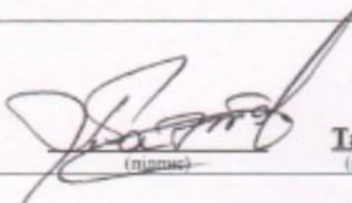
Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
ВІД БУР'ЯНІВ
(вибірковий)**

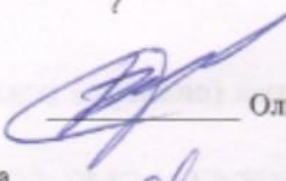
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітня програма	ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

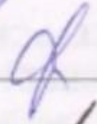
Суми - 2026

Розробник:  Ю.І. Спичак, доктор філософії (PhD), старший викладач
кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

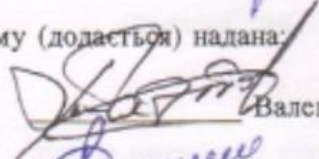
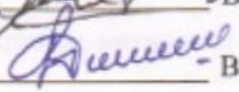
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від 11.05.2026 року №15
	 Завідувач кафедри Татарінова В.І. (прізвище, ініціали)

Погоджено:

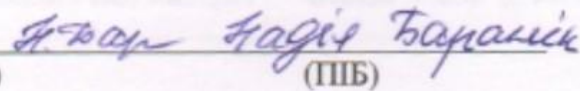
Гарант освітньої програми  Ольга БАКУМЕНКО

Декан факультету агротехнологій та
природокористування  Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

 Валентина ТАТАРИНОВА
 Віктор ДЕМЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06 2026 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ВК 17. Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів			
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова			
3.	Статус ОК	Вибірковий			
4.	Програма/Спеціальність	ОП «ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН» / Н1 Агрономія			
5.	ОК може бути запропонований для	ОП Агрономія			
6.	Семестр та тривалість вивчення	7 (5 с.т.) семестр, 15 тижнів			
7.	Рівень НРК	6 рівень			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)			
		Всього	Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		150	30	44	
		Форма контролю: Залік			
10.	Мова навчання	Українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Спичак Юрій Іванович			
11.1	Контактна інформація	PhD, старший викладач кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 17 (лабораторія) корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: yuriispychak@gmail.com Консультації: очна - щопонеділка 13.00-14.00; онлайн через Viber - понеділок-п'ятниця з 12.15 до 13.00			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів є надзвичайно важливим завданням сільськогосподарського виробництва. Інтенсивне застосування хімічних препаратів справляє негативну, часто незворотну дію на біоценози і не завжди очікуваний ефект у захисті посівів від шкочинних організмів. Вихід із ситуації забезпечує використання біологічного методу захисту рослин. Це може стати альтернативою використання хімічного методу захисту рослин. Дисципліна «Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів» вивчає: загальні положення біологічного захисту, напрямки розвитку та використання; біологічні типи бур'янів та їх класифікацію; збитки від бур'янів та методи боротьби з ними; хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах; алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни і навпаки; практичне використання алелопатії в сільському господарстві; перспективи використання фізіологічно-активних речовин бур'янів для боротьби з іншими видами бур'янів.			

13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування компетентностей у здобувачів вищої освіти системи знань щодо закономірності утворення бур'янового компоненту агрофітоценозів, взаємовідносини між культурними рослинами і бур'янами та біологічні способи регулювання їх чисельності. Завдання: оволодіння сучасними біологічними методами захисту рослин від шкідливих бур'янів. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: Знати: Біологічний захист рослин: загальні положення, напрямки розвитку, напрями використання. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Біологічні типи бур'янів. Бур'яни як компоненти агрофітоценозу. Класифікацію бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Винос поживних речовин бур'янами. Заходи боротьби з бур'янами: запобіжні, винищувальні. Хімічний метод боротьби з бур'янами. Переваги та недоліки хімічного методу боротьби з бур'янами. Поділ біологічних об'єктів для боротьби з бур'янами за специфічністю і спрямованістю дії. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Розвиток уявлень про хімічну взаємодію рослин. Поділ бур'янів по хімічній активності. Способи виділення інгібіторів з рослин. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни. Вплив культурних рослин на інші польові культури. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Алелопатичний вплив бур'янів на культурні рослини. Алелопатичний вплив бур'янів на бур'яни. Речовини та механізм їх дії. Практичне використання алелопатії в сільському господарстві. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин бур'янів для боротьби з іншими видами бур'янів. Перелік бур'янів, насіння яких може використовуватись у ролі тест-об'єктів. Вміти: Проводити оцінку збитків від бур'янів. Проводити облік забур'яненості полів різними методами (кількісно-ваговий, метод модельного зразка, метод паралельних смуг, метод точкових ділянок). Проводити визначення зустрічності виду. Проводити відбір ґрунтових зразків. Визначати кількість органів вегетативного розмноження бур'янів. Проводити дослідження сумішей речовин із різних органів рослин. Проводити оцінку конкурентної спроможності різних видів бур'янів. Визначати результати динаміки взаємовідношень рослин в агрофітоценозах. Визначати вплив густоти стояння культури на рівень присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Визначати вплив проміжних культур на рівень забур'яненості. Використовувати біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів. Використовувати біологічний метод регулювання рівня присутності бур'янового компоненту шляхом використання комах, тварин та збудників хвороб.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: Вступ до спеціальності, Карантинні бур'яни, Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології, Основи біологічного захисту від шкідників, Основи біологічного захисту від хвороб. Постреквізити:

		Методи випробувань засобів захисту рослин, Сучасна методологія та організація НД з основами інтелектуальної власності у захисті і карантині рослин, Токсикологія пестицидів, Виробнича практика, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).
15.	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakostiosviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Під час навчального процесу є неприпустимим: - використовувати джерела інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, методичні посібники), електронні (телефони, планшети), недозволені викладачем; - 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; - здійснювати або заохочувати будь-якими способами зміну отриманої академічної оцінки; - надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб; - фальсифікувати або фабрикувати інформацію, наукові результати з їх наступним використанням у роботі (курсів, дипломній, дисертаційній); - пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній 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. http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf
16.	Ключові слова	Бур'яни, біологічні методи, боротьба, шкодочинність.
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1755

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹							Як оцінюється РНД
	ПРН 4	ПРН 6	ПРН 8	ПРН 10	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	
ДРН 1. Застосовувати фундаментальні знання з математики, хімії, ботаніки, мікології та зоології для аналізу біологічних процесів в агробіоценозах та розрахунку норм використання засобів захисту рослин.	+							Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамen. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Проводити моніторинг, фітосанітарний опис, виділення та ідентифікацію шкідливих і корисних організмів (комах, фітопатогенів, бур'янів), використовуючи сучасні методики спостереження та лабораторного культивування.		+						
ДРН 3. Планувати, координувати та оптимізувати етапи технологічного процесу хімічного, біологічного та інтегрованого захисту посівів, контролюючи якість та безпеку виконання робіт.			+					
ДРН 4. Організовувати інструктажі, контролювати дотримання регламентів застосування пестицидів та оцінювати якість виконання виробничих завдань підлеглим персоналом на підприємстві.				+				
ДРН 5. Обґрунтовувати та приймати оперативні рішення щодо доцільності проведення захисних заходів на основі фітосанітарного прогнозу, економічних порогів					+			

шкодочинності (ЕПШ) та екологічних ризиків.								
ДРН 6. Розпізнавати регульовані шкідливі організми за морфологічними й біологічними ознаками, оцінювати ризики їхнього поширення та розробляти схеми локалізації і ліквідації карантинних вогнищ із застосуванням дозволених методів.						+	+	

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				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
Модуль 1. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Класифікація бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Заходи боротьби з бур'янами. Поняття про біологічний метод в практичній гербології.									
Тема 1. Вступ. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві	6		-		-		-		1-10,електронні ресурси
Тема 2. Класифікація бур'янів.	6		-		-		12		1-10,електронні ресурси
Тема 3. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Хімічний метод боротьби з бур'янами	4		-		-		12		1-10,електронні ресурси
Тема 4. Біологічні властивості бур'янів	-		-		4		-		1-10,електронні ресурси
Тема 5. Морфологічні властивості бур'янів	-		-		4		-		1-10,електронні ресурси
Тема 6. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів.	-		-		8		-		1-10,електронні ресурси
Тема 7. Шкодочинність бур'янів	-		-		2		-		1-10,електронні ресурси
Тема 8. Облік забур'яненості полів.	-		-		4		-		1-10,електронні ресурси
Тема 9. Поняття про біологічний метод в практичній гербології.	-		-		-		12		1-10,електронні ресурси
Модуль 2. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин.									
Тема 10. Заходи боротьби з бур'янами	4		-		-		-		1-10,електронні ресурси
Тема 11. Поняття про біологічний метод в практичній гербології	4		-		-		13		1-10,електронні ресурси

Тема 12. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах	6		-		-		-		1-10,електронні ресурси
Тема 13. Конкурентна здатність бур'янів та критичні періоди в розвитку культурних рослин.	-		-		4		-		1-10,електронні ресурси
Тема 14. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах			-		4		13		1-10, електронні ресурси
Тема 15. Екологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу					4		-		1-10, електронні ресурси
Тема 16. Біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів					4		-		1-10, електронні ресурси
Тема 17. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті.					6				електронні ресурси
Тема 18. Суміші біогербіцидів та їх застосування					-		13		1-10, електронні ресурси
Всього	30	-		-	44	-	76	-	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Біологічний захист рослин, загальні положення. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Ч 1. 1. Напрямки розвитку біологічного методу 2. Бур'яни як компоненти агрофітоценозу	2
2	Тема 2. Вступ. Біологічний захист рослин, загальні положення. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Ч 2. 1. Напрями використання біологічного методу 2. Біологічні типи бур'янів.	2
3	Тема 3. Вступ. Біологічний захист рослин, загальні положення. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Ч 3. 1. Збитки, які завдають бур'яни.	2
4	Тема 4. Класифікація бур'янів. Ч 1. 1. за ступенем антропогенного відбору. 2. за місцем переважної зустрічає мості. 3. по приуроченості до оброблюваних земель.	2

5	Тема 5. Класифікація бур'янів. Ч. 2. 1. по відношенню до рівня сучасної землеробської культури. 2. за походженням. 3. за способом живлення	2
6	Тема 6. Класифікація бур'янів. Ч. 3. 1. виробнича	2
7	Тема 7. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Хімічний метод боротьби з бур'янами. Ч. 1. 1. Оцінка збитків від бур'янів 2. Виніс поживних речовин бур'янами	2
8	Тема 8. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Хімічний метод боротьби з бур'янами. Ч. 2. 1. Переваги хімічного методу боротьби з бур'янами 2. Недоліки хімічного методу боротьби з бур'янами	2
9	Тема 9. Заходи боротьби з бур'янами. Ч. 1. 1. Запобіжні заходи.	2
10	Тема 10. Заходи боротьби з бур'янами. Ч. 2. 1. Винищувальні заходи.	2
11	Тема 11. Поняття про біологічний метод в практичній гербології. Поділ біологічних об'єктів для боротьби з бур'янами за специфічністю і спрямованістю дії. Ч. 1. 1. Перша група: комахи, трипси, клопи, лускокрилі, нематоди, кліщі). 2. Друга група: гриби та віруси	2
12	Тема 12. Поняття про біологічний метод в практичній гербології. Поділ біологічних об'єктів для боротьби з бур'янами за специфічністю і спрямованістю дії. Ч. 2. 1. Третя група: біогенні препарати – продукти біосинтезу мікроорганізмів 2. Четверта група: риби і птахи.	2
13	Тема 13. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Ч. 1. 1. Розвиток уявлень про хімічну взаємодію рослин. 2. Поділ бур'янів по хімічній активності.	2
14	Тема 14. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Ч. 2. 1. Способи виділення інгібіторів з рослин 2. Алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни.	2
15	Тема 15. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Ч. 3. 1. Вплив культурних рослин на інші польові культури.	2
16	Разом	30

3.2. Теми лабораторних занять

	Назва теми	Кіль- кість
--	------------	----------------

		годин
1	Тема 1. Біологічні властивості бур'янів. Ч.1. Плодючість насіння бур'янів Фактори, що впливають на плодючість насіння бур'янів	2
2	Тема 2. Біологічні властивості бур'янів. Ч.2. Морфологічні властивості насіння бур'янів Біологічні властивості насіння бур'янів	2
3	Тема 3. Морфологічні властивості бур'янів. Ч.1. Проростання насіння, що має різні фази стиглості. Довговічність насіння бур'янів.	2
4	Тема 4. Морфологічні властивості бур'янів. Ч.2. Умови проростання насіння бур'янів. Класифікація насіння бур'янів за характером проростання.	
5	Тема 5. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів. Ч.1. Вплив світла на проростання насіння. Вплив температури на проростання насіння. Вплив вологості на проростання насіння.	2
6	Тема 6. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів. Ч.2. Вплив вологості на проростання насіння. Вплив гранулометричного складу ґрунту на проростання насіння.	2
7	Тема 7. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів. Ч.3. Вплив щільності ґрунту на проростання насіння. Вплив перебування у воді на схожість насіння.	2
8	Тема 8. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів. Ч. 4. Вплив глибини на проростання насіння Вплив мінеральних добрив на схожість насіння бур'янів і засміченість посівів.	2
9	Тема 9. Шкодочинність бур'янів. Життєздатність насіння бур'янів у силосі. Пороги шкодочинності бур'янів	2
10	Тема 10. Облік забур'яненості полів. Ч. 1. 1.Методики методи визначення забур'яненості полів:	2

	2.Окомірний; 3.Кількісний;	
11	Тема 11. Облік забур'яненості полів. Ч. 2. 1.Кількісно-ваговий метод обліку забур'яненості полів. 2.Метод модельного зразка.	
12	Тема 12. Конкурентна здатність бур'янів та критичні періоди в розвитку культурних рослин. Ч.1. 1.Оцінка конкурентної спроможності різних видів бур'янів 2.Критичні періоди в онтогенезі культурної рослини по відношенню конкуренції з бур'янами.	2
13	Тема 13. Конкурентна здатність бур'янів та критичні періоди в розвитку культурних рослин. Ч.2. Взаємовідносини рослин між собою, оточуючим середовищем і технологічними прийомами вирощування Типи взаємовідносин між рослинами	2
14	Тема 14. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах. Ч. 1. Контактні взаємовідносини рослин в агрофітоценозах. Механічний вплив Трансбіотичні взаємовідносини Конкуренція	2
15	Тема 15. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах. Ч. 2. 1.Трансбіотичні взаємовідносини 2.Динаміка взаємовідношень рослин в агрофітоценозах та їх результати 3.Еколого-ценотичні стратегії росту і розвитку рослин в агрофітоценозах	2
16	Тема 16. Екологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Ч. 1. 1.Екологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. 2.Теоретичні напрямки фітоценотичного методу регулювання забур'яненості агрофітоценозу.	2
17	Тема 17. Екологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Ч 2. Причини присутності певних видів бур'янів в агрофітоценозах. Вплив густоти стояння культури на рівень присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Вплив проміжних культур на рівень забур'яненості.	2

18	Тема 18. Біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів Ч.1. 1.Біологічний метод, рівень його застосування та перспективи поширення. 2.Переваги біологічного методу регулювання рівня присутності бур'янового компоненту.	2
19	Тема 19. Біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів Ч.2. 1.Застосування біологічного методу регулювання рівня присутності бур'янового компоненту шляхом використання тварин.	2
20	Тема 20. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Ч.1. Алелопатичний вплив. Селекція культурних рослин на стійкість Біологічний спосіб зниження життєздатності бур'янів в ґрунті.	2
21	Тема 21. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Ч.2. Фітоценотичний спосіб боротьби Поняття про тест-об'єкти.	2
22	Тема 22. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Ч.3. Перелік бур'янів, насіння яких може використовуватись у ролі тест-об'єктів	2
23	Разом	44

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	К-сть годин
1	Тема 1. Класифікація бур'янів: по відношенню до рівня сучасної землеробської культур: за походженням; за способом живлення.	12
2	Тема 2. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Хімічний метод боротьби з бур'янами.	12
3	Тема 3. Поняття про біологічний метод в практичній гербології: Ч 1.	13
4	Тема 4. Поняття про біологічний метод в практичній гербології. Ч. 2.	13
5	Тема 5. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах.	13
6	Тема 6. Суміші біогербіцидів та їх застосування.	13
7	Разом	76

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 самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Застосовувати фундаментальні знання з математики, хімії, ботаніки, мікології та зоології для аналізу біологічних процесів в агробіоценозах та розрахунку норм використання засобів захисту рослин.	словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект,	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;	12
ДРН 2. Проводити моніторинг, фітосанітарний опис, виділення та ідентифікацію шкідливих і корисних організмів (комах, фітопатогенів, бур'янів), використовуючи сучасні методики спостереження та лабораторного культивування.		12		12
ДРН 3. Планувати, координувати та оптимізувати етапи технологічного процесу хімічного, біологічного та інтегрованого захисту посівів, контролюючи якість та безпеку виконання робіт.		12		13
ДРН 4. Організовувати інструктажі, контролювати дотримання регламентів застосування пестицидів та оцінювати якість виконання виробничих завдань підлеглим персоналом на підприємстві.		13		13
ДРН 5. Обґрунтовувати та приймати оперативні рішення щодо доцільності проведення захисних заходів на основі фітосанітарного прогнозу, економічних порогів шкодочинності (ЕПШ) та екологічних ризиків.		12		13
ДРН 6. Розпізнавати регульовані шкідливі організми за морфологічними й біологічними ознаками, оцінювати ризики їхнього поширення та розробляти схеми		13	використання ПК17	13

локалізації і ліквідації карантинних вогнищ із застосуванням дозволених методів.	пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування)			
Всього		74		76

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
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Класифікація бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Заходи боротьби з бур'янами. Поняття про біологічний метод в практичній гербології.). Теми 1-9.	50 балів / 50%	8 (6 с.т.) семестр, 6 тиждень
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин); Тема 10-18.	50 балів / 50%	8 (6 с.т.) семестр, 15 тиждень

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

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><30 балів</i>	<i>30-36 балів</i>	<i>37-44 балів</i>	<i>45-50 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1.) Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Класифікація бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Заходи боротьби з бур'янами. Поняття про біологічний метод в практичній гербології. Теми 1-10).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання, присутні незначні помилки	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. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин . Теми 11-18).	<i><30 балів</i>	<i>30-38 балів</i>	<i>38-45 балів</i>	<i>45-50 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання, присутні незначні помилки	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	2-10 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями 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 (1 сем -залік)

Поточне оцінювання та самостійна робота																		Сума
Змістовий модуль 1									Змістовий модуль 2									
0-50 балів									0-50 балів									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	100
4	10	10	3	3	6	2	4	8	3	10	4	3	10	3	3	4	10	

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

до 100 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

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

5.4. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті

Здобувачі вищої освіти можуть набувати додаткових компетентностей і результатів навчання шляхом проходження онлайн-курсів, вебінарів, тренінгів, майстер-класів та інших заходів неформальної та/або інформальної освіти, тематика яких відповідає змісту освітнього компонента «Загальна вірусологія».

Результати такого навчання можуть бути визнані та зараховані за окремими видами навчальної діяльності або темами дисципліни за умови документального підтвердження та встановлення їх відповідності програмним результатам навчання і компетентностям освітнього компонента. Визнання результатів здійснюється відповідно до чинного Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, що діє в Сумському національному аграрному університеті – <https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>.

ПЕРЕЛІК ПЛАТФОРМ З ВІДКРИТИМИ НАВЧАЛЬНИМИ КУРСАМИ:

- Онлайн-курси *Coursera*
- Онлайн-курси *Prometheus*
- Онлайн-курси *EdEra*
- Онлайн-курси *Copernicus College*
- Онлайн-курси *Future Learn*
- Український освітній онлайн-портал для вчителів *На Урок*
- Національна освітня спільнота *Всеосвіта*
- Онлайн-курси *Harvard University*
- Онлайн-курси *Oxford University*
- Онлайн-курси *БУМ on-line*
- Онлайн-курси *АЦР*
-
- Наприклад: - курс «Коронавірусна інфекція: факти проти паніки»
https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+COVID101+2020_T1/about ;
- - Інтенсивний онлайн-курс “Агрономія” https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UCAB+AGRO101+2021_T1/about

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Бурдуланюк А.О. Рожкова Т.О., Татарінова В.І. Біологічний захист рослин від бур'янів. Навчально-методичний посібник (конспект лекцій, завдання для лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студента) для студентів 4 курсу та 2 с.т. факультету Агротехнологій та природокористування, спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» ОС «Бакалавр» – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. 112 с.
2. Бур'яни та заходи боротьби з ними. Київ: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 2000. - 240 с.
3. Біологічний захист рослин: підручник / [М.П. Дядечко, М.М. Падій, В.С. Шелестова, М.М. Барановський та ін.]; за ред. М.П. Дядечка, М.М. Падія. – Біла Церква : БДАУ, 2001. – 312 с.
4. Бровдій В.М. Біологічний захист рослин: навч. посібник / В.М. Бровдій, В.В. Гулий, В.П. Федоренко. – Київ : Світ, 2004. – 352 с.
5. Землеробство / В.П. Гордієнко, О.М. Черкіял, В.П. Опришко. К.: Вища школа, 2001. – 329 с.
6. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2004. – 364с.
7. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. Довідник по бур'янах. — К. : Урожай, 2003. - 208 с.
8. Rachel E. Crutwell Mc.F. Cooperative Research Centre for Tropical Pest Management and Queensland Department of Natural Resources. Annual Review of Entomology. Volume 43, 2008. Pages 369-393.
9. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник / М. О. Білик. — Харків: Майдан, 2022. — 356 с.
10. Біологічний захист рослин: підручник / В. П. Федоренко, М. О. Марков, С. В. Довгань. — К.: Колобіг, 2012. — 450 с.
11. Гербологія: навчальний посібник / О. О. Іващенко, Ю. М. Пашенко та ін. — К.: Фенікс, 2017. — 380 с.
12. Інтегрований захист рослин: підручник / О. Л. Кулешов, М. О. Білик та ін. — Харків: ХНАУ, 2019. — 420 с.
13. Екологічні основи контролювання бур'янів в агрофітоценозах: навчальний посібник / С. П. Танчик, О. О. Цюк. — К.: НУБіП України, 2021. — 240 с.
14. Загальна та сільськогосподарська гербологія: навчальний посібник / В. В. Лихочвор. — Львів: Українські технології, 2015. — 288 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Бурдуланюк А.О. Рожкова Т.О., Татарінова В.І. Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять та самостійної роботи для студентів 4 курсу денної форми навчання з напрямку 202 "Захист і карантин рослин". Суми: СНАУ, 2017. 42 с.

6.1.3. Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
2. Біологічний метод боротьби з бур'янами Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.agroscience.com.ua/.../63-biologichniy-m

3. Система захисту рослин від бур'янів[Електронний ресурс]. - Режим доступу: lib.chdu.edu.ua/pdf/posibniki/246/16.pdf

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://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>