

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
МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН
(вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми

ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

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

на другому рівні вищої освіти (магістерський)

Суми - 2021

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН						
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова						
3.	Статус ОК	Вибірковий						
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)	ОП- Агрономія						
6.	Рівень НРК	7 рівень						
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр, 15 тижнів;						
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0						
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота		
		Всього	Лекційні		Лабораторні		денна заоч.	
			денна	заоч.	денна	заоч.		
		150	30	-	30	-	90	-
10.	Форма контролю	Іспит						
11.	Мова навчання	Українська						
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Татарінова Валентина Іванівна						
11.1	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: TatarinovaSNAU@gmail.com Профайл викладача – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/tatarinova-valentina-ivanivna/ Консультації: очна - щопонеділка 13⁰⁰-14⁰⁰; онлайн через Zoom, Viber - щосередини з 17.00 до 18.00</p>						
13.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Сучасні умови господарювання потребують удосконалення системи захисту культур від шкідливих організмів, а також методик випробування пестицидів, біологічно активних речовин, регуляторів розвитку рослин. Гостро постала проблема резистентності шкідливих організмів до певних класів пестицидів. Швидко змінюється склад збудників захворювань під впливом як метеорологічних умов, сортового складу, так і певних груп фунгіцидів. Усе це потребує систематичного контролю застосування пестицидів, коригування норм їх витрати, чергування препаратів тощо. Ці питання і покликана вирішувати дисципліна «Методи випробувань засобів захисту рослин».</p>						
14.	Мета освітнього компонента	Мета: оволодіння теоретичними знаннями та практичними навиками щодо сучасних методик випробувань засобів захисту рослин та впливу факторів довкілля, стану популяцій						

		<p>шкідливих організмів на ефективність пестицидів.</p> <p>Завдання: вивчення сучасних методик випробувань фунгіцидів, інсектицидів, протруйників та гербіцидів; <i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основи класифікації пестицидів; стан популяцій шкідливих організмів; • вплив факторів довкілля на ефективність пестицидів; • основні показники оцінки фітосанітарного стану посівів; • основні показники ефективності застосування пестицидів; • методики випробування нових засобів захисту рослин. <ul style="list-style-type: none"> • уміти: • застосовувати пестициди в залежності від призначення, враховувати вікову чутливість шкідливих організмів при застосуванні пестицидів, враховувати вплив факторів довкілля на ефективність препаратів; • проводити оцінку фітосанітарного стану посівів, розраховувати ефективність застосування пестицидів. • Володіти новими методиками випробування засобів захисту рослин та сучасними методологіями наукових досліджень. • Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення лабораторних, польових та виробничих випробувань засобів захисту рослин. • Володіти знаннями з дотримання безпечних умов праці та охорони навколишнього середовища при випробуванні нових засобів захисту рослин.
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Патологія насіння сільськогосподарських культур та сучасні методи діагностики хвороб Технології вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин</p> <p>Постреквізити: Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб; Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
16.	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/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містять вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати</p>

		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. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1204

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
	ПРН02. Відшукувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.	ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності	
ДРН 1. Ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення випробувань засобів захисту рослин від шкідливих організмів.			Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Обґрунтовувати та вдосконалювати методики випробувань засобів захисту рослин з урахуванням різних		+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено.

<p>грунтово-кліматичних умов та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі захисту рослин від шкідливих організмів.</p>			<p>Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
<p>ДРН 3. Підбирати та аналізувати підручники, посібники, довідники, наукову літературу тощо для систематизації інформації, необхідної для удосконалення методик випробувань засобів захисту рослин від шкідливих організмів.</p>	+		<p>Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен. 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. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
<p>ДРН 4. Ефективно контролювати і оцінювати професійні навички працівників галузі захисту і карантину рослин, підбирати оптимальні методики з урахуванням вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин.</p>			<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. 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</p>
<p>ДРН 5. Знати загальні тенденції розвитку новітніх методик випробувань засобів захисту рослин у передових країнах, оцінювати їх ефективність, упроваджувати найбільш ефективні методики та прийоми у практичну виробничу діяльність.</p>		+	<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. 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. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>

			завдань.
--	--	--	----------

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						Рекомендована література
	денна форма						
	Усьо-го	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	
Модуль 1. Випробування пестицидів							
Змістовий модуль 1. Основні теоретичні положення випробувань пестицидів							
Тема 1. Класифікація засобів захисту рослин	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 2. Чутливість шкідливих організмів до пестицидів	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 3. Залежність ефективності засобів захисту від абіотичних, біотичних та едафічних факторів	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 4. Вивчення методики планування дослідів, підготовки до дослідів поля, ділянок	4	-	-	4	-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 5. Вивчення методики проведення дослідів з обробкою насіння протруйниками	2			2			1-6, електронні ресурси
Тема 6. Вивчення методики проведення сівби, збирання і обліку урожаю культур	6			6			1-6, електронні ресурси
Разом за змістовим модулем 1	18	6		12	-	-	
Змістовий модуль 2. Випробування фунгіцидів, акарицидів та нематоцидів							
Тема 7: Методики	8	6		8			1-6, електронні ресурси

випробування фунгіцидів на зернових культурах, соняшнику та овочевих культурах.							
Тема 8: Методики випробування фунгіцидів на буряках та картоплі	4	-		4	-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 9. Методика випробувань акарицидів.	14	2	-		-	12	1-6, електронні ресурси
Тема 10: Методика випробування нематоцидів.	15	2	-		-	13	1-6, електронні ресурси
Разом за змістовим модулем 2	41		-	12	-	25	
Усього годин	59	10		24	-	25	
Модуль 2 . Ефективність засобів захисту рослин							
Змістовий модуль3. Методологія випробувань пестицидів							
Тема 11. Прийняття рішень щодо доцільності державних випробувань пестицидів	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 12. Методи оцінки ефективності пестицидів	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 13. Методи випробувань протруйників насіння	2	2	-		-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 14: Методики випробування фунгіцидів на плодово-ягідних культурах	4	-		4	-	-	1-6, електронні ресурси
Тема 15: Методики випробування фунгіцидів на овочевих культурах	12			2	-	10	1-6, електронні ресурси
Тема 16: Методики випробування	2	-		2	-	-	1-6, електронні ресурси

фунгіцидів на винограді							
Разом за змістовим модулем 3	24	6		8		10	
Змістовий модуль 4. Випробування інсектицидів							
Тема 17: Методика випробування інсектицидів проти шкідників зернових культур	17	2	-		-	15	1-6, електронні ресурси
Тема 18: Методика випробування інсектицидів проти шкідників зернобобових культур	12	2				10	1-6, електронні ресурси
Тема 19: Методика випробування інсектицидів проти шкідників кукурудзи	17	2				15	1-6, електронні ресурси
Тема 20: Методика випробування інсектицидів проти шкідників льону та ріпаку	17	2	-		-	15	1-6, електронні ресурси
Разом за змістовим модулем 4	63	8	-		-	55	
Усього годин	150	30		30	-	90	

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Класифікація засобів захисту рослин План 1. Основи класифікації пестицидів: за цільовим призначенням, хімічним походженням, характером дії на шкідливі організми. 2. Поняття фунгіцидів, інсектицидів, акарицидів, гербіцидів тощо. 3. Гігієнічна класифікація: за рівнем леткості, за накопиченням в організмі, за ступенемстійкості. 4. Препаративні форми, способи застосування пестицидів.	2
2	Тема 2. Чутливість шкідливих організмів до пестицидів План	2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стан популяцій шкідників та їх чутливість до інсектоакарицидів. 2. Фази динаміки популяцій збудників хвороб: депресія, помірний розвиток, епіфітотія. 3. Вікова чутливість шкідників до інсектицидів. 4. Вікова (фазова) чутливість бур янів та культурних рослин до гербіцидів. 	
3	<p>Тема 3. Залежність ефективності засобів захисту від абіотичних, біотичних та едафічних факторів</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абіотичні фактори: температура, вологість, сонячне світло. 2. Грунтові (едафічні) фактори: механічний склад, щільність, вміст гумусу та АРК., кислотність. 3. Біотичні фактори. 4. Вплив абіотичних та едафічних факторів на динаміку проростання бур янів. 	2
4	<p>Тема 4. Прийняття рішень щодо доцільності державних випробувань пестицидів</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка фітосанітарного стану агроценозів: гідрометеорологічна інформація, 2. Агротехнічна інформація (характеристика ґрунту, попередники, строки виконання операцій, строки і норми внесення добрив, строки сівби, сорт, норма висіву). 3. Обстеження посівів. 	2
5	<p>Тема 5: Методи оцінки ефективності пестицидів</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ефективність дії інсектицидів 2. Ефективність дії фунгіцидів 3. Ефективність дії гербіцидів 	2
6	<p>Тема 6: Методики випробування фунгіцидів на зернових культурах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основне завдання державних випробувань фунгіцидів. 2. Методи випробувань фунгіцидів на зернових культурах 3. Методи випробувань протруйників насіння на зернобобових культурах 	2
7	<p>Тема 7: Методики випробування фунгіцидів на технічних культурах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основне завдання державних випробувань фунгіцидів на технічних культурах. 2. Методи випробувань фунгіцидів на картоплі 3. Методи випробувань фунгіцидів на соняшнику 	2
8	<p>Тема 8: Методи випробувань протруйників насіння на зернових та зернобобових культурах</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Основне завдання державних випробувань протруйників. 5. Методи випробувань протруйників насіння на зернових 6. Методи випробувань протруйників насіння на зернобобових культурах 	2
9	<p>Тема 9. Методи випробувань протруйників насіння на технічних та овочевих культурах</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методи випробувань протруйників на технічних культурах 2. Методи випробувань протруйників на овочевих культурах 	2
10	Тема 10. Методика випробування інсектицидів проти шкідників	2

	зернових культур 1. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	
11	Тема 11. Методика випробування інсектицидів проти шкідників зернобобових культур 1. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 2. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	2
12	Тема 12. Методика випробування інсектицидів проти шкідників кукурудзи 1. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 2. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	2
13	Тема 13: Методика випробування інсектицидів проти шкідників льону та ріпаку 1. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 2. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	2
14	Тема 14. Методика випробування нематоцидів 1. Основне завдання державних випробувань та нематоцидів. 2. Методика випробувань нематоцидів на зернових культурах, кукурудзі, буряках тощо. 3. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями	2
15	Тема 15: Методика випробувань акарицидів 1. Основне завдання державних випробувань акарицидів. 2. Методика випробувань акарицидів на зернових культурах, кукурудзі, буряках, тощо. 3. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями.	2
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вивчення методики планування дослідів	2
2	Тема 2. Вивчення методики підготовки до дослідів поля, ділянок	2
3	Тема 3. Вивчення методики проведення дослідів з обробкою насіння протруйниками	2

4	Тема 4. Вивчення методики проведення сівби	2
5	Тема 5. Вивчення методики збирання і обліку урожаю зернових культур	2
6	Тема 6. Вивчення методики збирання і обліку урожаю різних польових культур	2
7	Тема 7: Вивчення методики випробування фунгіцидів на зернових культурах	2
8	Тема 8: Вивчення методики випробування фунгіцидів на зернобобових культурах	2
9	Тема 9: Вивчення методики випробування фунгіцидів на кукурудзі	2
10	Тема 10: Вивчення методики випробування фунгіцидів на буряках та картоплі	2
11	Тема 11: Вивчення методики випробування фунгіцидів на соняшнику	2
12	Тема 12: Вивчення методики випробування фунгіцидів на овочевих культурах	2
13	Тема 13: Вивчення методики випробування фунгіцидів на плодкових культурах	2
14	Тема 14: Вивчення методики випробування фунгіцидів на ягідних культурах	2
15	Тема 15: Вивчення методики випробування фунгіцидів на винограді	2
	Разом	30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1: Методика випробувань акарицидів 1. Методика випробувань акарицидів на картоплі, соняшнику, плодово-ягідних тощо. 2. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями.	12
2	Тема 2. Методика випробування нематоцидів 1. Основне завдання державних випробувань та нематоцидів. 4. Методика випробувань нематоцидів на картоплі, соняшнику, плодово-ягідних тощо. 5. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями	13
3	Тема 3. Методика випробування інсектицидів проти шкідників кукурудзи 3. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 4. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробування в Україні.	15
4	Тема 4: Методика випробування інсектицидів проти шкідників льону та ріпаку 3. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 4. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробування в Україні.	15
5	Тема 5. Методика випробування інсектицидів проти шкідників зернових	15

	культур 2. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 3. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	
6	Тема 6. Методика випробування інсектицидів проти шкідників зернобобових культур 3. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 4. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	10
7	Тема 7: Методики випробування фунгіцидів на овочевих культурах. 1. Строки і кратність обприскувань рослини відповідно із зональними рекомендаціями та рекомендаціями фірм або виробників-розробників препаратів. 2. Застосування препаратів у концентраціях, вказаних у рекомендаціях замовника з урахуванням особливостей використання їх випробовування в Україні.	10
	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. Ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення випробувань засобів захисту рослин від шкідливих організмів.	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація);	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;	18
ДРН 2. Обґрунтовувати та вдосконалювати методики випробувань засобів захисту рослин з урахуванням різних ґрунтово-кліматичних умов та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі	- практичні (вправа, дослід, практична робота);	12	- відвідування бібліотеки, робота з	18

захисту рослин від шкідливих організмів.	- за логікою викладу (індукція, дедукція);		різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;	
ДРН 3. Підбирати та аналізувати підручники, посібники, довідники, наукову літературу тощо для систематизації інформації, необхідної для удосконалення методик випробувань засобів захисту рослин від шкідливих організмів.	- за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);	12	- обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача;	18
ДРН 4. Ефективно контролювати і оцінювати професійні навички працівників галузі захисту і карантину рослин, підбирати оптимальні методики з урахуванням вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин.	- 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, пошук інформації, коло ідей);	12	- підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;	18
ДРН 5. Знати загальні тенденції розвитку новітніх методик випробувань засобів захисту рослин у передових країнах, оцінювати їх ефективність, упроваджувати найбільш ефективні методики та прийоми у практичну виробничу діяльність.	- нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	12	- виконання індивідуального завдання; використання ПК	18
Всього		60		90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТІМ 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. Випробування пестицидів; Теми 1-10).	20 балів / 20%	2 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	2 семестр, 7 тиждень
3.	Презентація, доповідь (Самостійна робота)	15 балів / 15%	2 семестр, 2-15 тиждень (впродовж навчального семестру)
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2 . Ефективність засобів захисту рослин Теми 11-20)	20 балів / 20%	2 семестр, 13 тиждень
5.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	2 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 факультету, про що і зазначається у програмі навчальної дисципліни.

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><12 балів</i>	<i>12-15 балів</i>	<i>15-18 балів</i>	<i>18-20 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Випробування пестицидів; 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	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

Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2 . Ефективність засобів захисту рослин Теми 11-20)	<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 поєднанні 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	2-10 тиждів
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 (2 сем -іспит)

Поточне оцінювання та самостійна робота																				Разом за модулі	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
модуль 1 0-20 балів										модуль 2 0-35 балів													
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12	T 13	T 14	T 15	T 16	T 17	T 18	T 19	T 20				
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	2	5	55	15	30	100

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 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		
60-68	E	задовільно	
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. Методики випробування та застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д.Сігарьова, М.П. Секунд, О.О.Іваненко та ін.. За ред.. проф.. С.О. Трибеля.- К.: Світ. – 2001. – 448 с.
2. Марков І.Л. Довідник із захисту польових культур від хвороб та шкідників / І. Л. Марков, М. Б. Рубан. К. : ТОВ "Компанія "Юнівест Медіа", 2014. 384 с.
3. Методики випробування пестицидів. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів із напрямку „Захист рослин” //С.О. Трибель, А.Г. Бабич, О.А. Бабич.- К.: – 2011. – 54 с.
4. Прогноз розвитку хвороб і шкідників с.-г. культур: Практикум /Харківський ДАУ.- Харків, 2000.- 124 с.
5. Стратегія і тактика захисту рослин: [монографія]. - (Серія "Інтенсивне землеробство").Т. 1 : Тактика / [В. П. Федоренко, І. Л. **Марков**, Є. Ю. Мордерер] ; під ред. акад. НААН України В. П. Федоренка. - Київ : Альфа-стевія, - 2015. – 500 с.
6. Стратегія і тактика захисту рослин: [монографія]. - (Серія "Інтенсивне землеробство").Т. 2 : Тактика / [В. П. Федоренко, І. Л. **Марков**, Є. Ю. Мордерер] ; під ред. акад. НААН України В. П. Федоренка.]. - Київ : Альфа-стевія, - 2015. – 784 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Татарінова В.І. **Методи випробувань засобів захисту рослин.** Навчальний посібник (конспект лекцій, завдання для ЛПЗ та самостійної роботи) для студентів І курсу ОС Магістр спеціальності 202 «ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН» денної форми навчання / навчання /Татарінова В. І., Бурдуланюк А. О., Рожкова Т. О., - Суми: СНАУ, 2018. - 127 с.
2. Татарінова В.І. Методи випробувань засобів захисту рослин. Практикум щодо лабораторно-практичних занять та самостійної роботи для студентів І курсу ОС Магістр спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» денної форми навчання /Татарінова В. І., Бурдуланюк А. О., Рожкова Т. О., Кабанець В. В.- Суми: СНАУ, 2017.- 62 с.

6.1.3. Електронні ресурси

- 1.Методики випробування пестицидів
http://elibrary.nubip.edu.ua/8884/1/Babich_Met_NUBIP.pdf
2. 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. Біологічний метод. Режим доступу: http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405
4. Біологічний метод захисту рослин від шкідливих організмів. Режим доступу: <http://www.br.com.ua/referats/Biology/121088-2.html>
7. СуперАгроном. Біологізація рослинництва: наскільки вона реальна в умовах України. Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/351-biologizatsiya-roslinnitstva-naskilki-vona-realna-v-umovah-ukrayini-chi-mojna-protistavitibiopreparati-ta-himichni-zzr> .
9. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
10. 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/>.
11. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу:

<http://www.nbu.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.

12. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.

13. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>

14. 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>

15. Ресурси мережі Інтернет:

- Офіційний сайт компанії «Сингента»: <https://www.syngenta.ua/products/search/cropprotection/category/zasoby-zahystu-roslyn-16>

- Офіційний сайт компанії «Байер»: <https://www.cropscience.bayer.ua/>

- Офіційний сайт компанії «БАСФ Т.О.В.»: <https://www.agro.basf.ua/uk/Products>

6.2. Додаткові джерела

1. Татарінова В. І., Жорнокуй Ю., Помазан О., Бурдуланюк А. Комплексна система захисту винограду від кліщів і хвороб.: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання», присвяченої 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича, м. Суми , 25 травня 2021 р. Суми, 2021. С. 193-196.
2. Татарінова В. І., Лева Д., Комплексна система захисту озимої пшениці від хвороб в умовах ТОВ «Агріфас» Сумського району.: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання», присвяченої 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича, м. Суми , 25 травня 2021 р. Суми, 2021. С. 180-182.
3. Татарінова В. І. Проценко В.С. Комплексостійкі сорти як основа екологізації захисту винограду // Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції факультету захисту рослин Харківського НАУ ім. А.В. Докучаєва (17-18 жовтня 2019 року). – Харків, 2019. – С.37-38.
4. Татарінова В. І., Бурдуланюк А. О., Рожкова Т. О., Деменко В.М. Фітопатогенний контроль агроценозів зернових культур // Вісник СНАУ: Агрономія і біологія – Суми, 2018. Випуск 3 (35) 2018. с. 8 - 13.
5. Vlasenko, V.A., Vakumenko, O.M., Osmachko, O.M., Burdulaniuk, A.O., Tatarynova, V.I., Demenko, V.M., Rozhkova, T.O., Yemets, O.M., Bilokopytov, V.I., Horbas, S.M., Meng, F., Zhou, Q. (2018). Ecological plasticity and adaptability of Chinese winter wheat varieties (*Triticum aestivum* L.) under the conditions of North-East forest steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(4), 114-121. Доступно на: <https://www.ujecology.com/abstract/ecological-plasticity-and-adaptability-of-chinese-winter-wheat-varieties-triticum-aestivum-l-under-the-conditions-of-nor-5516.html>
6. Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов и протравителей семян с.-х. культур. -М., 2001. -130 с.
7. Методические указания по проведению государственных испытаний нематоцидов / Гуськова Л.Н., Метлицкий О.З., Данилов Л.Г. и др. -М., 2002. -34 с.
8. Методические указания по госиспытанию инсектицидов и моллюскоцидов в растениеводстве. -М., 2000. -280 с.
9. Методическое руководство по проведению теплично-полевых испытаний протравителей семян, фунгицидов и бактерицидов. -М., 2004. - 134 с.

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>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ 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

Власин
(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми)	+		
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	+		

Рецензент (викладач кафедри захисту рослин)

Власин
(підпис)

(111)