

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

**УПРАВЛІННЯ ЧИСЕЛЬНІСТЮ БУР'ЯНІВ В
АГРОФІТОЦЕНОЗАХ
(обов'язковий)**

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 - 2024

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

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від 05 червня 2024 р. № 18
	В.п. зав. кафедри <u>Татарінова</u> В.І. Татарінова

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Татарінова В.І. Татарінова

Декан факультету агротехнологій та природокористування

Бакуменко О.М. Бакуменко

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проектної групи

Бакуменко О.М. Бакуменко

представник кафедри

Ємець О.М. Ємець

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

Н. Бар (підпис) Марія Баранчик (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 01.07. 2024 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК.4. Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах								
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)	Без обмежень, може бути корисним/цікавим для здобувачів усіх спеціальностей ЗВО								
6.	Рівень НРК	7 рівень								
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 15 тижнів ЗР 2301-1м								
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0								
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
			Лекційні		Практичні		Лабораторні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		150	20	-	30	-	-	-	100	-
10.	Вид контролю	іспит								
11.	Мова навчання	Українська								
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Деменко Віктор Михайлович								
13.	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 25 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: vicmix64@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/ Консультації: очна - щосереди 12⁰⁰-13⁰⁰; онлайн через Zoom, Viber - щовівторка з 17.00 до 18.00</p>								
14.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Навчальна дисципліна «Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах» є однією з основних навчальних дисциплін теоретичної та професійної підготовки здобувачів із захисту та карантину рослин, що базується на використанні агротехнічного, імунологічного, біологічного, хімічного та інших методів управління чисельністю бур'янів. Управління чисельністю бур'янів можливе лише за системного підходу, коли головну увагу приділено науково-обґрунтованому застосуванню прогнозу бур'янів, технологічній дисципліні, спрямованому застосуванню організаційно-господарських заходів, агротехнічного, біологічного, хімічного і інших методів захисту рослин, які сприяли б зменшенню накопичення насіння бур'янів у ґрунті та сегетальної рослинності в посівах на насадженнях агроєкосистем.</p>								

15.	Мета освітнього компонента	<p>Мета: здобуття студентами теоретичних та практичних знань щодо морфології, біології, екології бур'янів, їх шкодочинності та методів захисту сільськогосподарських культур.</p> <p>Завдання: вивчити теоретичні основи дисципліни, видовий склад бур'янів, методи захисту рослин для регулювання бур'янів в посівах та насадженнях сільськогосподарських культур до невідчутного господарського рівня.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен :</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - види бур'янів в посівах сільськогосподарських культур, насаджень, закономірності їх розвитку, поширення, науково-організаційні основи застосування заходів захисту і карантину рослин; - карантинні бур'яни з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати методи захисту рослин для довгострокового регулювання бур'янів в посівах сільськогосподарських культур на основі науково-обґрунтованих енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують високоефективний захист рослин; - використовувати методи обліку бур'янів в агрофітоценозах, визначати потенційну засміченість ґрунту насінням та вегетативними органами розмноження бур'янів; - розробляти комплексні заходи із захисту рослин від бур'янів для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з користуванням земель, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням.
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології, Гербологія, Основи біологічного захисту від бур'янів.</p> <p>Постреквізити: Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи).</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-dobrochnest/.</p> <p>Під час навчального процесу є неприпустимим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

		<p>- надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб;</p> <p>- фальсифікувати або фабрикувати інформацію, наукові результати з їх наступним використанням у роботі (курсів, дипломній, дисертаційній);</p> <p>- пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній або дослідницькій діяльності.</p> <p>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.</p> <p>http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochnosti.pdf</p>
18.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1239

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
	ПРН7 Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення організмів.	ПРН8. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проєктами із захисту та карантину рослин і дотичних міжdisciplinary питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства	ПРН13 . Систематизувати дані спалахів чисельності регульованих шкідливих організмів за матеріалами фітосанітарних служб і наукових установ, а також електронних геоінформаційних служб.	
ДРН 1. Використовувати методи захисту рослин для довгострокового регулювання бур'янів в посівах сільськогосподарських культур на основі науково-обґрунтованих енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують високоефективний захист рослин.		+		Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. Захист практичних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

				Підсумковий іспит.
ДРН 2. Використовувати методи обліку бур'янів в агрофітоценозах, визначати потенційну засміченість ґрунту насінням та вегетативними органами розмноження бур'янів.	+			Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. захист практичних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Підсумковий іспит.
ДРН 3. Знати види бур'янів в посівах сільськогосподарських культур, насаджень, закономірності їх розвитку, поширення, науково-організаційні основи застосування заходів захисту і карантину рослин.		+		Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. захист практичних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Підсумковий іспит.
ДРН 4. Знати карантинні бур'яни з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.	+			Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. захист практичних робіт. Письмові відповіді на теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Підсумковий іспит.
ДРН 5. Розробляти комплексні заходи із захисту рослин від бур'янів для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з користуванням			+	Проведення модульного та атестаційного контролю тестами множинного вибору та індивідуальними завданнями. захист практичних робіт. Письмові відповіді на

земель, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням.				теоретичні питання. Співпраця здобувачів у групі, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміння при виконанні завдань. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Підсумковий іспит.
--	--	--	--	---

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу								Рекомендована література	
	Аудиторна робота						Самостійна робота			
	Лк		Пз		Лаб.з		денна	заоч.		
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.				
Модуль 1. Методи управління агроценозами										
Тема 1: Вступ. Життєвий цикл та біологічні особливості бур'янів як наукова основа їх класифікації	4	-	4	-	-	-	10	-	1-20, 21-23, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення	
Тема 2. Методи обліку сегетальної рослинності в агрофітоценозах	2	-	4	-	-	-	5	-		
Тема 3. Методи гербологічної експертизи	2	-	-	-	-	-	30	-		
Тема 4. Облік потенційної засміченості ґрунту насінням і вегетативними органами розмноження бур'янів	2	-	6	-	-	-	5	-	1-20, 21-23, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення	
Модуль 2. Спрямоване регулювання чисельності бур'янів в агроценозах сільськогосподарських культур										
Тема 5. Шляхи управління сегетальною рослинністю в агрофітоценозах	8	-	8	-	-	-	20	-	1-20, 21-23, електронні ресурси, додаткові джерела та програмне забезпечення	
Тема 6. Інтегрований захист агрофітоценозів від бур'янових угруповань	2	-	8	-	-	-	30	-		
Всього	20	-	30	-	-	-	100	-		

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	<p>Тема 1. Вступ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, зміст, місце та значення навчальної дисципліни «Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах» у формуванні фахівця ОКР «магістр» спеціальності «Захист рослин». 2. Поняття про бур'яни та їх походження. 3. Шкодочинність бур'янів. 4. Біологічні особливості сегетальної рослинності. 	2
2	<p>Тема 2. Життєвий цикл та біологічні особливості бур'янів як наукова основа їх класифікації</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агробіологічна класифікація найбільш поширених видів бур'янів. 2. Поширення бур'янів, їх видовий склад та характеристика. 	2
3	<p>Тема 3. Методи обліку сегетальної рослинності в агрофітоценозах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторний, вегетаційний, польовий методи досліджень бур'янів. 2. Облік бур'янів окомірним методом О.І. Мальцева. 3. Кількісні методи обліку бур'янів: інструментальний, проектне покриття, метод точкових ділянок, зустрічальність виду у досліджуваних посівах, визначення ярусності. 4. Строки обстеження сільськогосподарських культур на забур'яненість. 5. Картування забур'яненості полів. 	2
4	<p>Тема 4. Методи гербологічної експертизи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведення гербологічної експертизи. 2. Візуальне виявлення засміченості. 3. Метод просіювання. 4. Метод відмивання ґрунту. 5. Метод насичених розчинів. 6. Ідентифікація та кількісна оцінка виявленого насіння бур'янів. 7. Заходи за результатами експертизи. 	2
5	<p>Тема 5. Облік потенційної засміченості ґрунту насінням і вегетативними органами розмноження бур'янів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відбирання зразків ґрунту з допомогою спеціальних бурів. 2. Облік потенційної засміченості ґрунту методом відмивання. 3. Облік потенційної засміченості ґрунту методом насичених розчинів. 4. Облік вегетативних органів розмноження бур'янів. 5. Облік насіння бур'янів в органічних добривах. 	2
6	<p>Тема 6. Шляхи управління сегетальною рослинністю в агрофітоценозах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запобіжний спосіб контролю забур'яненості сільськогосподарських угідь. 2. Карантинні заходи. 	2
7	<p>Тема 7. Організаційно-господарські та агротехнічні заходи контролю бур'янових угруповань</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Очищення насінневого матеріалу. 2. Підготовка і зберігання гною та використання кормів. 3. Контролювання забур'яненості необроблюваних земель. 4. Запобігання репродукції бур'янів на полях. 	2

	5. Фітоценотичні заходи контролювання забур'яненості сільськогосподарських угідь.	
8	Тема 8. Обробіток ґрунту та біологічний метод захисту від бур'янових угруповань 1. Зяблевий обробіток ґрунту. 2. Передпосівний обробіток ґрунту. 3. Післяпосівний обробіток ґрунту. 4. Захист посівів озимих зернових культур від бур'янів заходами обробітку ґрунту. 5. Біологічний метод боротьби з бур'янами.	2
9	Тема 9. Особливості хімічного методу в обмеженні присутності сегетальних видів в агрофітоценозах 1. Класифікація і характеристика гербіцидів. 2. Технологічні способи застосування гербіцидів. 3. Строки внесення гербіцидів. 4. Технологічні особливості застосування гербіцидів.	2
10	Тема 10. Інтегрований захист агрофітоценозів від бур'янових угруповань 1. Комплексні заходи боротьби з бур'янами. 2. Пороги шкодочинності бур'янів. 3. Система захисту від бур'янів у сівозміні.	2
	Разом	20

3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Морфологічні особливості бур'янової рослинності на ранніх фазах росту та розвитку.	2
2	Агробіологічна характеристика найбільш поширених в Україні бур'янів.	2
3	Управління чисельністю бур'янів в посівах озимих зернових культур.	2
4	Управління чисельністю бур'янів в посівах ярих зернових культур.	2
5	Управління чисельністю бур'янів в посівах кукурудзи.	2
6	Управління чисельністю бур'янів в посівах гороху.	2
7	Управління чисельністю бур'янів в посівах сої.	2
8	Управління чисельністю бур'янів в посівах люцерни.	2
9	Управління чисельністю бур'янів в посівах цукрових буряків.	2
10	Управління чисельністю бур'янів в посівах соняшнику.	2
11	Управління чисельністю бур'янів в посівах озимого ріпаку.	2
12	Управління чисельністю бур'янів в посівах льону-довгунця.	2
13	Управління чисельністю бур'янів в посівах картоплі.	2
14	Управління чисельністю бур'янів в посівах капусти білокачанної.	2
15	Управління чисельністю бур'янів в посівах плодових культур.	2
	Разом	30

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Сучасна структура фітосанітарної служби. 1. Сучасна структура фітосанітарної служби. 2. Виробничі завдання управління методологічного прогнозування та біологічного захисту.	10

2	Визначення таксономічної належності бур'янів 1. Визначення таксономічної належності бур'янів.	5
3	Карантинні бур'яни, які мають карантинне значення в Україні 1. Малорічні карантинні бур'яни, обмежено розповсюджені на території України. 2. Багаторічні коренепаросткові та кореневищні карантинні бур'яни, обмежено розповсюджені на території України. 3. Паразитарні карантинні бур'яни, обмежено розповсюджені та території України.	30
4	Методика виявлення схожості насіння бур'янів 1. Методика виявлення схожості насіння бур'янів.	5
5	Боротьба з бур'янами в умовах зрошення 1. Особливості боротьби з бур'янами в умовах зрошення. 2. Запобіжні заходи боротьби з бур'янами. 3. Винищувальні заходи боротьби з бур'янами.	10
6	Вогневий спосіб боротьби з бур'янами 1. Вогневий спосіб боротьби з бур'янами.	10
7	Заходи та правила безпеки при застосуванні гербіцидів 1. Правила безпеки по застосуванню гербіцидів. 2. Профілактика отруєння гербіцидами. 3. Охорона навколишнього середовища при застосуванні гербіцидів та їх детоксикація.	30
	Разом	100

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. Використовувати методи захисту рослин для довгострокового регулювання бур'янів в посівах сільськогосподарських культур на основі науково-обґрунтованих енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують високоефективний захист 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,	15	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; - вивчення матеріалу для самостійної	20
ДРН 2. Використовувати методи обліку бур'янів в агрофітоценозах, визначати потенційну		10		10

засміченість ґрунту насінням та вегетативними органами розмноження бур'янів.	проблемний виклад, частково-пошукові); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології		роботи; - тестування (тест множинного вибору) з використання ПК.	
ДРН 3. Знати види бур'янів в посівах сільськогосподарських культур, насаджень, закономірності їх розвитку, поширення, науково-організаційні основи застосування заходів захисту і карантину рослин.	колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, незавершені ідеї, мозковий штурм, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);	10		20
ДРН 4. Знати карантинні бур'яни з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.		0		30
ДРН 5. Розробляти комплексні заходи із захисту рослин від бур'янів для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з користуванням земель, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням.		15		20
Всього		50		100

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), 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.	Захист практичних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Методи управління агроценозами; Теми 1-4).	35 балів / 35%	3 семестр, 1-7 тиждень
2.	Захист практичних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Спрямоване регулювання чисельності бур'янів в агроценозах сільськогосподарських культур; Теми 5-6).	35 балів / 35%	3 семестр, 8-15 тиждень
3.	Письмовий іспит (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	3 семестр, екзаменаційна сесія

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Захист практичних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Методи управління агроценозами; Теми 1-4).	<21 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
Захист практичних робіт та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Спрямоване	<21 балів	21-25 балів	26-31 балів	32-35 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю,	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані

регулювання чисельності бур'янів в агроценозах сільськогосподарських культур; Теми 5-6).		відсутній аналіз вивченого матеріалу		результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми
Письмовий іспит (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<18 балів	18-21 бал	22-26 балів	27-30 балів
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	75-89% правильних відповідей Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	90-100% правильних відповідей. Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати та критично оцінювати інформацію

5.2. Формативне оцінювання

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Закріплення вивченого матеріалу наприкінці практичного заняття (до 5 хв.)	Щотижнево
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру

4	Індивідуальні бесіди за результатами виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Аналіз фахових текстів з множинним вибором	Щотижнево, упродовж семестру
6	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
7	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-14 тиждень
8	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
9	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру
10	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру

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

Поточне оцінювання						Разом за модулі	Підсумкове оцінювання	Сума
Модуль 1 – 35 балів			Модуль 2 – 35 балів					
T1	T3	T5	T4	T5	T6	70	30	100
8	9	7	11	17	18			

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

до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 30 балів – за результатами семестрового (підсумкового) оцінювання.

Оцінювання самостійної роботи студента. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час підсумкового контролю.

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. Бур'яни та заходи боротьби з ними [Манько Ю.П., Веселовський І.В., Орел Л.В., Танчик С.П.]. – К.: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 1998. – 158 с.
2. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія: навчальний посібник / [Примака І.Д., Манько Ю.П., Танчик С.П. та ін.]; за ред. І.Д. Примака. – Біла Церква, 2005. – 664 с.
3. Бур'яни України : визначник-довідник / [Барбарич А.І., Вісюліна О.Д., Воробйов М.Є. та ін.]. К.: Наукова думка, 1970. – 508 с.
4. Веселовський І.В. Атлас-визначник бур'янів / Веселовський І.В., Лисенко А.К., Манько Ю.П. – К. Урожай, 1986. – 70 с.
5. Веселовський І.В. Довідник по бур'янах / Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. – К.: Урожай, 1993. – 208 с.
6. Довідник з гербології : [Навч. посіб. для підготов. бакалаврів] / І.Д. Примака, М.П. Косолап, П.У. Ковбасюк та ін.; За ред.: І.Д. Примака. – К. : Кондор, 2006. – 368 с.
7. Загальне землеробство / [Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П. та ін.] ; за ред. В.О. Єщенка. – К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
8. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах / Олександр Олексійович Іващенко. – К.: 2001. – 234 с.
9. Івченко В. М. Карантинні бур'яни: навчальний посібник. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. М. Івченко, М. С. Кравченко. – Суми : Козацький вал, 2006. – 94 с.
10. Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні / [Борзих О. І., Башинська О. В., Константінова Н. А. та ін.] ; за ред. А. Г. Білик. – К. : Укрголовдержкарантин, 2009. – 248 с.
11. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник. / Микола Павлович Косолап. – К.: Арістей, 2004. – 362 с.
12. 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.
13. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: ЮНІВЕСТ МЕДІА, 2018. – 1040 с.
14. Ступаков В.П. Довідник по бур'янах. – 2-е вид., доп. і перероб. / Володимир Петрович Ступаков. – К.: Урожай, 1984. – 192 с.
15. Технологія вирощування та захисту зернових культур / [Сайко В. Ф., Свидинюк І. М., Камінський В. Ф. та ін.]. – К., 2006. – 28 с.
16. Технологія вирощування та захисту кукурудзи / [Каленська С. М., Танчик С. П., Зозуля О. А. та ін.] – К., 2006. – 26 с.
17. Технологія вирощування та захисту сої / [Жеребко В. М., Касьян А. О., Жеребко Ю. В. та ін.]. – К., 2006. – 28 с.
18. Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах : навчальний посібник / [Деменко В. М., Ємець О. М., Бакуменко О. М.]; за ред. В. М. Деменка. – Суми: Сумський НАУ, 2018. – 140 с.
19. Фітофармакологія: підручник / [М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. П. Туренко та ін.] ; за ред. М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.
20. Яворський О.Г. Бур'яни і заходи боротьби з ними / Яворський О. Г., Веселовський І. В., Фісюнов О. В. – К.: Урожай, 1979. – 190 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

21. Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах. Частина 1. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт та самостійної роботи для студентів 5 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В. М. Деменко, В. А. Власенко, О. М. Ємець. - Суми: СНАУ, 2015. – 45 с.
22. Карантинні рослини і знешкодження їх продукції. Частина 1. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів 6 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В.М. Деменко, В.А. Власенко. – Суми: СНАУ, 2013 рік, 31 с.
23. Карантинні рослини і знешкодження їх продукції. Частина 2. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів 6 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В.М. Деменко В.М., В.А. Власенко. – Суми: СНАУ. – 2014 р. – 30 с.

6.1.3. Електронні ресурси

24. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
25. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
26. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
27. 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/>.
28. 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.
29. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>
30. 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>

6.2. Додаткові джерела

31. Бурдуланюк А.О., Татарінова В.І., Рожкова Т.О., Ємець О.М., Деменко В.М. Фітосанітарні ризики поширення та розмноження карантинних бур'янів, контроль їх чисельності в умовах Сумської області України. Вісник Сумського НАУ. Серія "Агрономія і біологія", Випуск 1 (43), 2021.
32. 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 2021 році. Головне управління Держпродспоживслужби у Сумській області. Суми. 2021. 117 С.
33. 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.
34. Деменко В. М., Качан Ю.А. Забур'яненість посівів кукурудзи та заходи захисту в умовах ТОВ «Агро Віка» Пирятинського району Полтавської області. // Міжнародна науково-практична конференція «Гончарівські читання», присвячена 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25 травня 2021 р.). Суми, 2021. С. 179.
35. Деменко В. М., Мірошник Р. О. Забур'яненість посівів сої та заходи захисту в умовах ТОВ «ХЛІБОРОБ-ІНВЕСТ» Драбівського району Черкаської області // 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. 54-55
36. Деменко В. М., Хору́жа А. В. Фітосанітарний моніторинг бур'янів в посівах пшениці озимої // 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. 138
37. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про карантин рослин». - К.: 2006. – 23 с.
38. Наказ Міністерства аграрної політики України «Про внесення змін до переліку регульованих шкідливих організмів» № 467 від 4.08.2010 р.
39. Науково-обґрунтована система ведення сільського господарства Сумської області. – Суми: ВАТ “САД”, видавництво “Козацький вал”, 2004. – 662 с.
40. Пестициди і технічні засоби їх застосування / М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. М. Жеребко та ін. / за ред. М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – Х.: Майдан, 2015. – 480 с.
41. Субін В.С. Інтегрований захист рослин: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. / В. С. Субін, В. І. Олефіренко. К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
42. Термінологічний словник з гербології. 1152 терміни / За ред. Косолапа М.П. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2008. – 184 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://agrobaserapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

Шановні студенти!

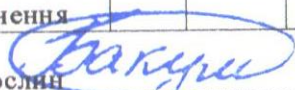
Ви можете скористатися можливостями неформальної освіти, зокрема можливе вивчення елементів дисципліни через масові он-лайн курси, зокрема такі: «ПРОМЕТЕУС» за посиланням: <https://prometheus.org.ua/>. Отримавши відповідні сертифікати, вам можуть бути зараховані здобуті результати навчання за темою курсу.

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

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
УПРАВЛІННЯ ЧИСЕЛЬНІСТЮ БУР'ЯНІВ В АГРОФІТОЦЕНОЗАХ**

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	+		

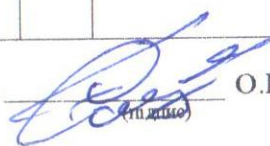
Член проєктної групи ОП Захист і карантин рослин


(підпис)

О.М. Бакуменко
(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	+		

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


(підпис)

О.М. Ємець
(ПІП)