

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

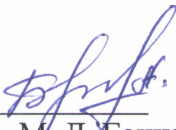
Робоча програма (силабус) освітнього компонента

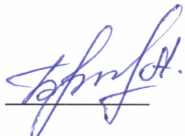
Сучасні сортові агроценози
(вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми: **Агрономія**
за спеціальністю: **201 Агрономія**

на **перший (бакалаврський)** рівень вищої освіти

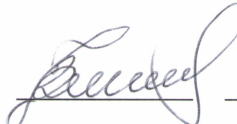
Суми – 2026

Розробник:  **Бутенко А.О.**, к.с.-г.н., доцент. кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова	Протокол від <u>18.05.2026</u> № <u>19</u>
	Завідувач кафедри <u></u> Андрій БУТЕНКО

Погоджено:

Гарант освітньої програми

 Віктор Олексюк

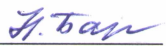
Декан факультету, де реалізується освітня програма

 Сергій Горбо

Рецензія на робочу програму надана (додається)

 Я. Верущук

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

 Надія Баранів

Зареєстровано в електронній базі: дата:

24.06. 2026 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Сучасні сортові агроценози							
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування, кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова							
3.	Статус ОК	вибірковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для								
5.	ОК може бути запропонований для	ОПП Агрономія», 201 “Агрономія”							
6.	Рівень НРК	НРК України – рівень 6, FQ - ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	АГР - 6 семестр, 1-15 тиждень, АГР с.т.3 – 4 семестр, ЗАГР – 5 семестр							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні / семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		150	30	10	30	10		90	130
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Бутенко Андрій Олександрович							
11.1	Контактна інформація	Завідувач кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова, кабінет 04т ел. адреса: andb201727@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-selekci%d1%97-i-nasinntictva-im-m-d-goncharova/sklad-kafedri/37418-2/ Консультації: очна - щовівторка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00							
12.	Загальний опис освітнього компонента	В основу дисципліни покладено завдання та принципи, визначені законами України "Про охорону прав на сорти рослин" (https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/3116-12#Text) та підходи, що передбачають поєднання теоретичного навчання та практичних навичок. Враховуючи велике значення сільськогосподарської галузі для економіки України, стабілізації соціально-економічного стану, зростання експортного потенціалу продовольчого і фуражного зерна, при вивченні даної дисципліни головна увага буде приділена вивченню сортового різноманіття основних польових культур, використанню його у різних за ресурсним забезпеченням господарствах і природно-кліматичних зонах, залежно від їхнього призначення.							

13.	Мета освітнього компонента	Підготовка фахівців, які володіють знаннями підготовка фахівців, які володіють знаннями щодо сортового різноманіття основних польових культур та овочевих рослин, особливостей їхнього використання в сільськогосподарському виробництві.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: ОК7 Ботаніка, ОК11 Фізіологія рослин, ОК16 Агрохімія, ОК17 Агрометеорологія, ОК18 Землеробство, ОК19 Ґрунтознавство з основами геології Постреквізити: ОК22 Основи наукових досліджень та програмування врожаїв, ОК28 Машинне забезпечення агротехнологій, ОК29 Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва, ОК30 Економіка інноваційних процесів у рослинництві
15.	Політика академічної доброчесності	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/ . Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порухення академічної доброчесності при вивченні дисципліни вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
16.	Ключові слова	сортові агроценози, агроценоз, сільськогосподарські екосистеми, агробіорізноманіття, структура агроценозу, продуктивність агроценозів
	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3624

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)1				Як оцінюється РНД
	ПРН 4	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 12	
ДРН 1. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати господарсько-корисні ознаки та властивості сортів і гібридів, їх апробаційні та сортові ознаки, використовувати нормативно-правові документи у галузі сортознавства як основу охорони прав на сорти рослин в Україні.	+		+		
ДРН 2. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде володіти навичками розпізнавання та характеризувати сортів та гібридів зернових культур, знати походження, генетичну, морфо-біологічну та господарську характеристику зернових культур, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.	+		+	+	Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору
ДРН 3. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати походження, генетичну, морфо-біологічну та господарську характеристику кукурудзи та зербобових культур, обґрунтовувати використання сортових ресурсів відповідно до їхніх агробіологічних особливостей. .			+	+	Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією. Модульний та атестаційний контроль.

ДРН 4. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен розкрити особливості походження, види, підвиди основних круп'яних та олійних культур, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.	+		+	+	Обговорення, опитування, дискусія. Тест множинного вибору
ДРН 5. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати сортознавство основних кормових і овочевих рослин та картоплі, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.			+	+	Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендо-вана література
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з.	Л.б.		
Тема 1. Основи сортознавства. Сорти і гетерозисні гібриди, їх виробниче і економічне значення. Господарсько-корисні ознаки та властивості сортів і гібридів, їх апробаційні та сортові ознаки. Загальна морфо-біологічна та господарська характеристика хлібних злаків.	4/2	4/2		9/13	1, 5, 10, 15
Тема 2. Правові основи охорони прав на сорти рослин в Україні. Стан і перспективи створення нових сортів с.-г. культур на сучасному етапі. Державна інспекція з охорони прав на сорти рослин. Основні положення Закону України "Про охорону прав на сорти рослин". Об'єкт правової охорони та суб'єкт права на сорт. Набуття в Україні права на сорт.	2/-	2/-		9/13	3, 7, 9,25,30
Тема 3. Сортіві ресурси озимих зернових культур. Сортознавство пшениці озимої. Видові та сортові особливості м'якої та твердої пшениці. Рекомендовані до вирощування сорти пшениці озимої. Жито, тритикале: походження, види (генетична, морфо-біологічна і господарська характеристика). Ознаки різновидів і сортів жита і тритикале. Рекомендовані до вирощування сорти жита і тритикале озимих.	2/-	2/-		9/13	2,4,8,13,16
Тема 4. Сортіві ресурси ярих зернових культур. Сортознавство ячменю: походження, види (генетична, морфо-біологічна та господарська характеристика). Ознаки різновидів і сортові ознаки ячменю. Рекомендовані до вирощування сорти ячменю ярого. Сортознавство вівсу: походження, види (генетична, морфо-біологічна і господарська характеристика). Ознаки різновидів і сортів вівса. Рекомендовані до вирощування сорти вівса.	2/2	2/2		9/13	1,17,20,21,27,31
Тема 5. Сортіві ресурси кукурудзи.	2/-	2/-		9/13	5,8,12,15,17,

Сортознавство кукурудзи: походження, підвиди (генетична, морфо-біологічна і господарська характеристика). Ботанічна характеристика. Групи кукурудзи, апробаційні ознаки. Ознаки різновидів і гібридів кукурудзи. Рекомендовані до вирощуванню гібриди кукурудзи.					18,21,29,30
Тема 6. Сортові ресурси зернобобових культур. Зернобобові культури, їх класифікація та відмінності. Основні ознаки для визначення сортів. Сортознавство гороху та сої: походження, підвиди (генетична, морфо-біологічна та господарська характеристика). Ознаки різновидів і сортів гороху та сої. Рекомендовані до вирощування сорти гороху та сої.	4/2	4/2		9/13	2,4,6,8,12,13
Тема 7. Сортові ресурси круп'яних культур. Сортознавство проса, сорго і гречки: походження, види, підвиди (генетична, морфо-біологічна і господарська характеристика). Ознаки різновидів і сортів проса, сорго і гречки. Рекомендовані до вирощування сорти гречки і проса, сорти та гібриди сорго.	4/-	4/-		9/13	8,12,19,25,27,29,31
Тема 8. Сортові ресурси олійних культур. Олійні культури, їх класифікація та відмінності. Сортознавство соняшнику: походження, підвиди (генетична, морфо-біологічна та господарська характеристика). Ознаки груп, сортів і гібридів. Агробіологічні особливості сучасних сортових ресурсів соняшнику. Сортознавство ріпаку: походження, види (генетична, морфо-біологічна та господарська характеристика). Сортові ознаки та властивості сортів та гібридів ріпаку ярого та озимого. Агробіологічні особливості сучасних сортових ресурсів ріпаку ярого та озимого.	4/2	4/2		9/13	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Тема 9. Сортові ресурси кормових культур. Кормові культури, їх класифікація та відмінності. Багаторічні злакові та бобові трави, їх класифікація, відмінності, морфо-біологічна та господарська характеристика. Люцерна : ознаки видів і сортів, сорти. Еспарцет: ознаки видів і	4/2	4/2		9/13	3, 4, 5, 6, 9, 11, 14,25,28

сортів, сорти. Конюшина: ознаки видів і сортів, сорти. Тимофіївка: ознаки видів і сортів, сорти. Костриця: ознаки видів і сортів, сорти. Кормовий буряк: різновиди, гібриди та сорти рекомендовані до вирощування.					
Тема 10. Сортіві ресурси овочевих рослин і картоплі. Овочеві рослини, їх класифікація та відмінності, морфо-біологічна та господарська характеристика, сучасні сорти та гібриди основних овочевих рослин. Сортознавство картоплі: походження, генетична, морфо-біологічна та господарська характеристика. Ознаки та властивості сортів. Агробіологічні особливості сучасних сортових ресурсів картоплі.	2/-	2/-		9/13	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 18,25,27,31
Всього	30/10	30/10		90/130	

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 студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати господарсько-корисні ознаки та властивості сортів і гібридів, їх апробаційні та сортові ознаки, використовувати нормативно-правові документи у галузі сортознавства як основу охорони прав на сорти рослин в Україні.	-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,	12/4	Підготовка матеріалів для доповіді, обговорення, дискусії; Підготовка до опитування. Підготовка матеріалів для доповіді з мультимедійною презентацією. Підготовка до тестування (тест множинного вибору)	18/26
ДРН 2. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде володіти навичками розпізнавання та характеризувати сортів та гібридів зернових культур, знати походження, генетичну, морфо-біологічну та господарську характеристику		12/4		18/26

зернових культур, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.	дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).			
ДРН 3. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати походження, генетичну, морфобіологічну та господарську характеристику кукурудзи та зербобових культур, обґрунтовувати використання сортових ресурсів відповідно до їхніх агробіологічних особливостей.		12/4	Опрацювання теоретичного матеріалу. Опрацювання теоретичного матеріалу	18/26
ДРН 4. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен розкрити особливості походження, види, підвиди основних круп'яних та олійних культур, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.		12/4	Підготовка матеріалів для доповіді з мультимедійною презентацією. Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до опитування.	18/26
ДРН 5 Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде знати сортознавство основних кормових і овочевих рослин та картоплі, проводити добір для умов конкретного господарства рекомендованих до вирощування сортів та гібридів.		12/4	Опрацювання теоретичного матеріалу. Тести множинного вибору; індивідуальне завдання	18/26
Всього		60/20		90/130

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, модуль 3, модуль 4), 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) Усне опитування, презентація, доповідь.. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Тематична інтерактивна робота. 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. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.	40 балів / 40%	Протягом семестру
2.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2) . Презентація, доповідь. 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	60 балів / 60%	Протягом семестру

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><10 балів</i>	<i>10-20 балів</i>	<i>20-30 балів</i>	<i>30-40 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1) Усне опитування, презентація, доповідь.. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань. Тематична інтерактивна робота. 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. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.	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
	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	<i><15 балів</i>	<i>16-29 балів</i>	<i>30-44 балів</i>	<i>45-60 балів</i>

вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2). Презентація, доповідь. 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	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	2-14 тиждень
9	Оволодіння навичками та вміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

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

Поточне оцінювання та самостійна робота									Сума
Модуль 1 0-40 балів					Модуль 2 0-60 балів				
T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	
6	6	7	7	7	6	6	6	7	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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. Tiftonell, P. (2023). *A Systems Approach to Agroecology*. Springer International Publishing.
2. Sarangi, S. K., Mohanty, R. K., Munilkumar, S., & Sundaray, J. K. (2025). *Agroecology and Integrated Farming System* (1st ed.). CRC Press.
3. Meena, V. S., et al. (Eds.). (2024). *Sustainable Agroecosystems - Principles and Practices*. IntechOpen.
4. Каленська С. М., Новицька Н. В., Копоть О. В. *Сортознавство та сучасні агроценози сільськогосподарських культур*. Київ: НУБіП України, 2023.
5. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. *Рослинництво. Технології вирощування та формування сортових агроценозів*. Львів: НВФ «Українські технології», 2022.
6. Полторецький С. П., Третякова С. О. *Агроекологія та оптимізація сортових агроценозів*. Умань: Видавець «Сочінський М. М.», 2024.
7. Танчик С. П., Цюк О. А., Центило Л. В., Карпенко О. Ю., Рожко В. М. *Технологія виробництва продукції рослинництва : навчальний посібник*. – Київ : НУБіП України, 2023.
8. Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тонха О. Л., Піковська О. В. *Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів : навчальний посібник*. – Київ : НУБіП України, 2023.
9. Кулик Г. А., Малаховська В. О. *Еколого-адаптивні системи землеробства Центру України : методичні рекомендації*. – Кропивницький : ЦНТУ, 2023.

6.1.2 Методичне забезпечення

10. Оничко В.І., Собран І.В. Сучасні сортові агроценози: курс лекцій для студентів 3. курсу, факультету агротехнологій та природокористування спеціальності 201 – Агрономія, денної та заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр". Суми, 2023. 230 с., рис. 34, бібл. 17.
11. Оничко В.І., Собран І.В. Сучасні сортові агроценози. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять. Суми, 2023, 72 с.

6.1.3 Додаткові джерела

12. Tryus, V., Butenko, A.O., Hotvianska, A., Nozdrina, N., Datsko, O., Pylypenko, V., Lemishko, S., Solohub, I., Horbas, S. & Stavytskyi, A. (2026). The influence of risogumin on soybean yield components and resistance to abiotic stress. *Journal of Ecological Engineering*, 27(2), 336–344. <https://doi.org/10.12911/22998993/211611>
13. Hryhoriv, Y., Dmytrash, T., Butenko, A., Kravchenko, N., Mozharivska, I., Rozhko, V., Karpenko, O., Rumbakh, M., Lemishko, S. & Danylchenko, O. (2026). Efficiency of mineral fertilizers and biostimulant application in increasing the bioenergy potential of energy crops on low-productivity lands under the conditions of the western Forest-Steppe of Ukraine. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 27(2), 417–423. <https://doi.org/10.12912/27197050/217562>
14. Yatsenko, V., Butenko, A., Hotvianska, A., Bondarenko, O., Litvinov, D., Tymchuk, D. S., Torianyk, I. I., Lemishko, S., Rumbakh, M. & Kotenko, V. (2026). Assessment of sunflower productivity depending on sowing time under the conditions of sustainable development of agroecosystems. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 27(3), 477–485. <https://doi.org/10.12912/27197050/218554>
15. Butenko S., Melnyk A., Butenko A., Melnyk T., Dudka A., Kubrak T., Sonora Y. (2026). Analysis of the effectiveness of afforestation technologies in the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine. *Agriculture and Forestry*, 72 (1): 63-75. <https://doi.org/10.17707/AgricultForest.72.1.04>
16. Mykola Radchenko, Andrii Butenko, Oleg Kolisnyk, Liudmyla Yakovets, Valentina Rozhko, Olena Karpenko, Vasyl Filon, Maryna Mikulina, Natalia Kandyba. (2026). [Formation of](#)

[Productivity in Durum Spring Wheat depending on the Variety](#). Acta fitotechnica et zootechnica, 29(1), 47–55. <https://doi:10.15414/afz.2026.29.01.47-55>

17. Tryus, V., Butenko, A., Murach, O., Sakhoshko, M., Zubko, O., Kriuchko, L., Kovalenko, M., Shandra, S., Kryvtsov, M. (2026). The effect of rhizogumin on nodulation, productivity and stress resistance of soybean (*Glycine max*). Agriculture and Forestry, 72 (2): 7-18. <https://doi:10.17707/AgricultForest.72.2.01>

18. Бойко М. О. Точне землеробство як чинник забезпечення екологічної стійкості та захисту ґрунтів // *Аграрні інновації*. – 2023.

19. Шкатула Ю. М., Мандрик Ю. Ю. Формування урожайності зерна пшениці озимої залежно від хімічних заходів // *Аграрні інновації*. – 2024.

20. Стародуб В., Ткач Є. Comprehensive Environmental Assessment of Sunflower Growing Technologies in the Central Forest-Steppe of Ukraine // *Balanced Nature Using*. – 2023.

21. Федина Д. О. Продуктивність соняшника за використання елементів точного землеробства. – Київ, 2023.

22. Л. А., Чугак В. В. Просо посівне в системі адаптації аграрного виробництва до глобальних викликів сьогодення // *Аграрні інновації*. – 2022.

6.2. Електронні ресурси

23. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2021 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>.

24. Каталог насіння сортів компанії Лімагрейн. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lgseeds.com.ua/public/catalog_2016.pdf.

26. Каталог продукції компанії Декалб. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dekalb.ua/katalog-produkcii>.

27. Каталог продукції компанії Сингента. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www3.syngenta.com/country/ua/uk/seeds/Pages/seedsmain.aspx>.

28. Каталог продукції компанії Піонер. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pioneer.com/web/site/ukraine/products>.

29. Каталог продукції компанії Заатбау. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.saatbau.com/ua/sorten>.

30. Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cimmyt.org>.

31. Міжнародний центр по картоплі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cipotato.org>.

6.3 Програмне забезпечення

1. [FieldBI](#) – українська система управління агробізнесом для обліку земельного банку, моніторингу полів, аналізу виробничих процесів та управління технікою.

2. [ExactFarming](#) – платформа цифрової агрономії для моніторингу стану посівів, прогнозування врожайності, аналізу NDVI та управління ризиками.

3. [DOR Farm](#) – система точного землеробства, що інтегрує супутникові дані, метеорологічну інформацію, GPS та датчики для прийняття агрономічних рішень.

4. [AGRIVI 360 Farm Enterprise](#) – професійна система управління аграрним підприємством із функціями планування посівів, аналізу сортів, контролю витрат та оцінки продуктивності полів.

5. [FARMDOK](#) – програмне забезпечення для точного землеробства, ведення історії поля, контролю технологічних операцій та аналізу врожайності.

6. [Farmable](#) – мобільна система управління польовими роботами, обліку агротехнологічних операцій та документування вирощування культур.

7. [farmOS](#) – програмне забезпечення для управління господарством із підтримкою інтеграції даних від техніки та систем точного землеробства.

Рецензія на Робочу програму (силабус)

Сучасні сортові агроценози

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 _____
(назва)
(ПІБ)
(підпис)

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

Рецензент (викладач кафедри) _____
(назва)
(посада, ПІБ)
(підпис)