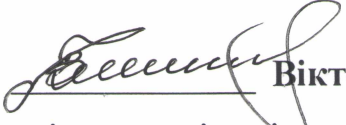


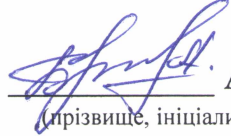
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

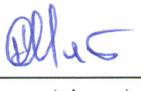
ОК 4 Адаптивні агротехнології та стале управління ресурсами
обов'язковий

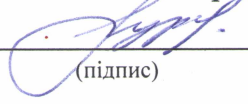
Спеціальність	Н7 Агроінженерія
Освітня програма	Системи точного землеробства
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)

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

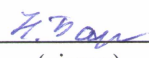
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова	Протокол від 18.05.2026 р. № 19
	Завідувач кафедри <u></u> Андрій БУТЕНКО (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (Капназу О.М.)
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма
 (Світлана ХУРСЕНКО)
(підпис) (ПІБ)

Рецензії на робочу програму(додається) надані:  Капназу О.М.
(ПІБ)
 Верещинський І.В.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  (Тетяна Баранів)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 22.06 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	Адаптивні агротехнології та стале управління ресурсами							
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування, кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова							
3.	Статус ОК	обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОПП «Системи точного землеробства», Н7 «Агроінженерія»							
5.	ОК може бути запропонований для								
6.	Рівень НРК	7							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 1-18 тижень							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні / семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		150/150	14	6	30	6		106	138
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Оничко В.І., к.с.-г.н, доцент							
11.1	Контактна інформація	Оничко Віктор Іванович, доцент кафедри селекції та насінництва імені проф. М .Д. Гончарова, каб. 2 корпусу тепличного комплексу. <i>e-mail:</i> onichko@gmail.com . <i>Телефон:</i> (099)9062263. <i>Час проведення консультацій</i> – щосереди з 14:00 до 15:00,							
12.	Загальний опис освітнього компонента	В основу дисципліни покладено завдання та принципи, визначені Стандартом вищої освіти України зі спеціальності 208 «Агроінженерія» (наказ МОН України від 05.12.2018 № 1340). (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/208-agroinzheneriya-bakalavr.pdf) та підходи, що передбачають поєднання теоретичного навчання та практичних навичок. Дисципліна являє собою інтегрований курс, що поєднує: Модуль 1. Інноваційні технології в ґрунтознавстві, агрохімії та землеробстві. Модуль 2. Сучасні ресурсозберігаючі агротехнології та їх класифікація; агробіологічні та агротехнічні основи технологій вирощування польових культур, стале управління ресурсами в процесі аграрного виробництва.							
13.	Мета освітнього компонента	Підготовка фахівців, які володіють знаннями щодо розробки та впровадження сучасних агротехнологій на основі інформаційних даних отриманих при впровадженні елементів							

		систем точного землеробства, що дозволить вирішити проблему підвищення врожайності та якості вирощеної продукції, знизити матеріальні витрати у технологіях вирощування польових культур з урахуванням сталого управління природними, матеріальними ресурсами
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент поглиблює компетенції, які є основою для подальшого вивчення інших освітніх компонентів освітньої програми. 2. Обмеження для вивчення дисципліни відсутні.
15.	Політика академічної доброчесності	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. Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК «Адаптивні агротехнології та стале управління ресурсами» вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань.
16.	Ключові слова	Вирощування, врожайність, продуктивність, ґрунти, удобрення, сівба, ефективність вирощування. стале управління ресурсами.
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3713

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК								Як оцінюється ДРН
	ПРН2	ПРН7	ПРН9	ПРН10	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН20	
ДРН 1. Знати стан і завдання сталого сільського господарства, концепції визначення якості сталого сільського господарства. Визначати методи та переваги сталого сільського господарства. Вміти впроваджувати елементи розумного землеробства. Визначати чинники забруднення довкілля, методи підвищення стійкості рослин до забруднення довкілля. Сприяти підвищенню стійкості до кліматичних змін.	X		X		X				Обговорення, опитування, робота в групах, дискусія.
ДРН 2 Знати теоретичні основи ґрунтознавства, агрохімії, захисту рослин. Вміти розраховувати необхідну кількість добрив на запланований врожай. Розробляти і впроваджувати інноваційні технологічні аспекти обробітку ґрунту та внесення добрив при вирощування сільськогосподарських з метою отримання якісної, екологічно безпечної агропродукції. Розробляти ресурсозберігаючі технології захисту рослин від шкідливих організмів.	X						X		Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору.
ДРН 3. Суть інновацій в обробітку ґрунту - технології mini-till, no-till, strip-till, smart farming. Знати суть і принципи запровадження в агропідприємствах системи точного землеробства, ГІС системи, системи диференційованого внесення добрив, норм висіву насіння та засобів захисту рослин. Уміти визначення проблемні зони на полях за допомогою індексів вегетації з використанням сучасних цифрових супутникових платформ Cropio, Climate FieldView, SoftFarm, OneSoil.			X		X	X	X	X	Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією
ДРН 4. Знати агробіологічні та агротехнічні основи технологій вирощування польових культур, проводити пошук, аналіз та обробку потрібної для	X	X		X					Обговорення, опитування, дискусія Модульний та атестаційний контроль.

складання технологічних схем вирощування культур з урахуванням рівня інтенсифікації виробництва. Проводити оцінку адаптаційного потенціалу елементів технології вирощування культур.									
ДРН 5. Знати особливості проектування технологічних процесів для механізованого виробництва зернових і круп'яних культур, визначати склад та обсяги робіт, потребу в ПМТ. Проводити експертну оцінку впливу запланованих агрозаходів за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Проводити економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій.	X	X		X				X	Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору. Індивідуальне завдання
ДРН 6. Володіти як теоретичними, так і практичними знаннями про роботу сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання при вирощуванні зернобобових, технічних і кормових культур. Знати особливості контролю якості виконання технологічних процесів з урахуванням їх екологічності та ефективності природокористування.	X	X		X				X	Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору. Індивідуальне завдання

ПРН 2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН 7. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження.

ПРН 9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.

ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.

ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ПРН 16. Створювати і оптимізувати інноваційні системи в рослинництві і технічному сервісі.

ПРН 17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.

ПРН 20. Розробляти і реалізовувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу(денна/заочна)				Рекомендована література
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з/семз	Лаб.з.		
Тема 1. Основи сталого сільського господарства Технології сталого сільського господарства. Концепція визначення якості сталого сільського господарства. Методи сталого сільського господарства. Переваги сталого сільського господарства. Складові елементи розумного землеробства. Склад, структура і функції агротехнологій та окремих технологічних етапів.	2/2	2		4/8	1, 2, 6, 7
Тема 2. Адаптація рослин до антропогенних чинників Основні концепції розвитку адаптацій. Головні чинники забруднення довкілля. Методи підвищення стійкості рослин до забруднення довкілля. Підвищення стійкості до кліматичних змін. Адаптивна стратегія рослинництва. Формування адаптивної структури посіву. Оцінка адаптивної здатності та стабільності.	2	2		4/8	
Тема 3. Земельні ресурси та ґрунти Ґрунт як органічний матеріал управління продуктивністю. Поняття про ґрунт і його родючість. Склад і властивості ґрунту. Заходи зберігання і відновлення структури ґрунту. Фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунту. Поживний, водний, повітряний і тепловий режими ґрунту. Елементи агротехнологій, які спрямовані на зменшення викидів парникових газів та перетворення ґрунту на природний поглинач вуглецю Запобігання ерозії та деградації ґрунтів.	2	2/2		6/8	2, 3, 5, 6, 8
Тема 4. Управління системою живлення рослин Теоретичні основи живлення рослин. Роль окремих елементів живлення. Значення добрив, їх класифікація. Біологізація системи живлення: перехід від хімічних добрив до органічних, сидеральних. Система добрив у сівозміні. Розрахунок норм і доз внесення добрив на запрограмований урожай. Строки і способи внесення добрив у сівозміні. Агротехнологічні вимоги до внесення добрив.	2	2/2		4/8	2, 3, 5, 6, 9

Тема 5. Захист посівів від шкідливих організмів Бур'яни, їх шкідливість. Класифікація і біологічні особливості бур'янів. Заходи боротьби з бур'янами. Шкідники та хвороби на посівах культур. Методи захисту рослин від шкідників і хвороб. Біологізація захисту рослин.	2	2		8/10	
Тема 6. Біорізноманіття та точне землеробство Принципи впровадження точного землеробства. ГІС система. Система диференційованого внесення добрив, висіву насіння та засобів захисту рослин. Визначення проблемних зон за допомогою індексів вегетації. Формування та використання карти врожайності. Використання відео- та аерознімків полів.	2/2	2		6/10	1, 2, 5, 6, 8, 9
Тема 7. Класифікація технологій за рівнем використання засобів виробництва Поняття і зміст технологій вирощування. Характеристика технологій із різним рівнем інтенсифікації виробництва: інтенсивні, індустріальні, екстенсивні, інтегровані, ресурсоощадливі технології. Характеристика сучасних інноваційних технологій: нульові (no-till), ґрунтозберігаючі (mini-till), смугові (strip-till), екологічно чисті, технології із застосуванням ГМО та біотехнології.	2	2/2		4/10	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
Тема 8. Агробіологічні основи технологій вирощування польових культур Класифікація сільськогосподарських культур. Вимоги рослин до умов навколишнього середовища: вода, тепло, повітря, елементи живлення. Біологічні особливості польових культур. Зменшення впливу кліматичних факторів на рослини.	2	2		6/10	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
Тема 9. Основи регенеративного землеробства Оцінка адаптаційного потенціалу сівозмін. Вирощування покривних та сидеральних культур для природного збагачення ґрунту. Способи обробітку ґрунту. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат.	2	2		8/10	

Тема 10. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування зернових культур Вимоги озимих культур до умов вирощування. Місце культур в сівозміні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти, гібриди Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2	2		8/10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Тема 11. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування кукурудзи на зерно Біологічні особливості культури. Місце в сівозміні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані гібриди. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2	2/2		4/8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Тема 12. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування круп'яних культур Біологічні особливості гречки, проса та сорго. Місце в сівозміні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти та гібриди Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки і способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2	2		8/10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Тема 13. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування зернобобових культур Біологічні особливості гороху та сої. Місце в сівозміні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Комплектування посівних агрегатів,	2	2		8/10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9

норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.					
Тема 14. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування технічних культур Біологічні особливості соняшнику та ріпаку. Місце в сівоzmіні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2	2/2		4/10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Тема 15. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування кормових культур Біологічні особливості. Місце в сівоzmіні, попередники. Диференційований обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби. Догляд за посівами. Адаптивні метод захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Строки та способи збирання.	2	2		8/10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Всього	30/4	30/10		90/140	

3.1. Теми та план лекційних занять (денна /заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1.	Тема 1. Основи сталого сільського господарства 1. Технології сталого сільського господарства. 2. Концепція визначення якості сталого сільського господарства. 3. Методи сталого сільського господарства. 4. Переваги сталого сільського господарства. 5. Складові елементи розумного землеробства.	2/2
2.	Тема 2. Адаптація рослин до антропогенних чинників 1. Основні концепції розвитку адаптацій. 2. Головні чинники забруднення довкілля. 3. Методи підвищення стійкості рослин до забруднення довкілля. 4. Підвищення стійкості до кліматичних змін.	2
3.	Тема 3. Земельні ресурси та ґрунти 1. Ґрунт як органічний матеріал управління продуктивністю. 2. Поняття про ґрунт і його родючість. Склад і властивості ґрунту. 3. Заходи зберігання і відновлення структури ґрунту. 4. Елементи агротехнологій, які спрямовані на зменшення викидів парникових газів та перетворення ґрунту на природний поглинач вуглецю.	2

4.	Тема 4. Управління системою живлення рослин 1. Теоретичні основи живлення рослин. 2. Роль окремих елементів живлення. 3. Значення добрив, їх класифікація. 4. Біологізація системи живлення: перехід від хімічних добрив до органічних, сидеральних. 5. Система добрив у сівозміні. 6. Агротехнологічні вимоги до внесення добрив.	2
5.	Тема 5. Захист посівів від шкідливих організмів 1. Бур'яни, їх шкідливість. 2. Шкідники та хвороби на посівах культур. 3. Методи захисту рослин від шкідників і хвороб. 4. Біологізація захисту рослин.	2
6.	Тема 6. Біорізноманіття та точне землеробство 1. Принципи впровадження точного землеробства. 2. ГІС система. 3. Система диференційованого внесення добрив, норм висіву насіння та засобів захисту рослин. 4. Використання відео- та аерознімків полів.	2/2
7.	Тема 7. Поняття про технології та їх класифікація 1. Поняття і зміст технологій вирощування. 2. Характеристика технологій із різним рівнем інтенсифікації виробництва. 3. Характеристика сучасних інноваційних технологій.	2
8.	Тема 8. Агробіологічні основи технологій вирощування польових культур 1. Вимоги рослин до умов навколишнього середовища: вода, тепло, повітря, елементи живлення. 2. Біологічні особливості польових культур. 3. Зменшення впливу кліматичних факторів на рослини.	2
9.	Тема 9. Основи регенеративного землеробства 1. Оцінка адаптаційного потенціалу сівозмін. 2. Вирощування покривних та сидеральних культур для природного збагачення ґрунту. 3. Способи обробітку ґрунту. 4. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. 5. Захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. 6. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат.	2
10.	Тема 10. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування зернових культур 1. Вимоги озимих культур до умов вирощування. 2. Місце культур в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2
6.	Тема 11. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування кукурудзи на зерно 1. Біологічні особливості культури. 2. Місце в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2
7.	Тема 12. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування круп'яних культур	2

	1. Біологічні особливості гречки, проса та сорго. 2. Місце в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки і способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	
10.	Тема 13. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючих технологій вирощування зернобобових культур 1. Біологічні особливості гороху та сої. 2. Місце в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2
11..	Тема 14. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування технічних культур 1. Біологічні особливості соняшнику та ріпаку. 2. Місце в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки та способи збирання, післязбиральна доробка врожаю.	2
12.	Тема 15. Агротехнічні аспекти ресурсозберігаючої технології вирощування кормових культур 1. Біологічні особливості. 2. Місце в сівозміні, попередники. 3. Диференційований обробіток ґрунту. 4. Адаптивні методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. 5. Строки та способи збирання.	2
Разом		30/4

3.2. Теми практичних занять (денна /заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Вивчення основних технологічних етапів агротехнологій. 1. Склад, структура і функції агротехнологій 2. Характеристика технологічних етапів вирощування культур.	2
2.	Тема 2. Основні складові адаптивності рослин. 1. Адаптивна стратегія рослинництва. 2. Формування адаптивної структури посіву. 3. Оцінка адаптивної здатності та стабільності.	2
3.	Тема 3. Вивчення агрономічних властивостей основних типів ґрунтів. 1. Фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунту. 2. Поживний, водний, повітряний і тепловий режими ґрунту 3. Запобігання ерозії та деградації ґрунтів.	2/2
4.	Тема 2: Розрахунок внесення добрив, норм висіву насіння. 1. Розрахунок норм і доз внесення добрив на запрограмований урожай. 2. Визначення норми висіву насіння. 3. Строки і способи внесення добрив у сівозміні.	2/2
5.	Тема 5. Бур'яни: класифікація , методи контролю. 1. Класифікація і біологічні особливості бур'янів. 2. Заходи боротьби з бур'янами.	2
6.	Тема 6. Класифікація вегетаційних індексів. 1. Визначення проблемних зон за допомогою індексів вегетації.	2

	2. Формування та використання карти врожайності.	
7.	Тема 7. Порівняльна оцінка сучасних інноваційні технології вирощування культур 1. Аналіз використовуваних у виробництві технологій вирощування із різним рівнем інтенсифікації виробництва. 2. Аналіз сучасних інноваційних технологій вирощування.	2/2
8.	Тема 8. Класифікація сільськогосподарських культур. 1. Поняття ботанічної класифікації. 2. виробничу класифікацію польових культур.	2
9.	Тема 9. Системи обробітку ґрунту під озимі та ярі культури. 1. Розробка системи обробітку ґрунту під озимі культури. 2. Розробка системи обробітку ґрунту під ярі культури.	2
10.	Тема 10. Технологічні аспекти вирощування зернових культур. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти, гібриди. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2
11.	Тема 11. Технологічні аспекти вирощування кукурудзи на зерно. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані гібриди. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2/2
12.	Тема 12. Технологічні аспекти вирощування круп'яних культур. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти, гібриди. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2
13.	Тема 13. Технологічні аспекти вирощування зернобобових культур. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2
14.	Тема 14. Технологічні аспекти вирощування технічних культур. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти, гібриди. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2/2
12.	Тема 15. Технологічні аспекти вирощування кормових культур. 1. Добрива на запланований врожай та особливості його внесення. 2. Підготовка насіння до сівби. Рекомендовані сорти. 3 Догляд за посівами. 4. Комплектування посівних агрегатів, норми висіву, строки та організація сівби.	2
Разом		30

3.3. Самостійна робота (денна /заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1.	Тема 1. Історія становлення технологій в рослинництві	4/8
2.	Тема 2. Структура і властивості ґрунтів	4/8
3.	Тема 3. Основи агрохімії та меліорації	6/8
4.	Тема 4. Сівозміни. Бур'яни, їх шкідливість	4/8
5.	Тема 5. Шкідливі організми у посівах польових культур	8/10
6.	Тема 6. Система точного землеробства	6/10
7.	Тема 7. Поняття про технології та їх класифікація	4/10
8.	Тема 8. Агробіологічні основи технологій вирощування польових культур	6/10
9.	Тема 9. Агротехнічні основи технологій вирощування польових культу	8/10
10.	Тема 10. Складові технології вирощування	8/10
11.	Тема 11. Складові технології вирощування кукурудзи на зерно	4/8
12.	Тема 9. Складові технології вирощування круп'яних культур	8/10
13.	Тема 13. Складові технології вирощування зернобобових культур	8/10
14.	Тема 14. Складові технології вирощування технічних культур	4/10
15.	Тема 15. Складові технології вирощування кормових культур	8/10
Разом		90/140

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кіль- кість годин (денна/ заочна)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кіль- кість годин (денна/ заочна)
ДРН 1. Знати стан і завдання сталого сільського господарства, концепції визначення якості сталого сільського господарства. Визначати методи та переваги сталого сільського господарства. Вміти впроваджувати елементи розумного землеробства. Визначати чинники забруднення довкілля, методи підвищення стійкості рослин до забруднення довкілля. Сприяти підвищенню стійкості до кліматичних змін.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем. Проведення опитування.	8/2	Обговорення, дискусії; Підготовка до опитування.	8/16
ДРН 2 Знати теоретичні основи ґрунтознавства, агрохімії, захисту рослин. Вміти розраховувати необхідну кількість добрив на запланований врожай. Розробляти і впроваджувати інноваційні технологічні аспекти обробітку ґрунту та внесення добрив при вирощуванні сільськогосподарських з метою отримання якісної, екологічно безпечної агропродукції. Розробляти ресурсозберігаючі	Модерування дискусії за результатами доповідей.	12/4	Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією.	18/26

технології захисту рослин від шкідливих організмів.				
ДРН 3. Суть інновацій в обробітку ґрунту - технології mini-till, no-till, strip-till, smart farming. Знати суть і принципи запровадження в агропідприємствах системи точного землеробства, ГІС системи, системи диференційованого внесення добрив, норм висіву насіння та засобів захисту рослин. Уміти визначення проблемні зони на полях за допомогою індексів вегетації з використанням сучасних цифрових супутникових платформ Cropio, Climate FieldView, SoftFarm, OneSoil.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем. Проведення опитування. Дискусія.	8/4	Модульний та атестаційний контроль.	10/20
ДРН 4. Знати агробіологічні та агротехнічні основи технологій вирощування польових культур, проводити пошук, аналіз та обробку потрібної для складання технологічних схем вирощування культур з урахуванням рівня інтенсифікації виробництва. Проводити оцінку адаптаційного потенціалу елементів технології вирощування культур.	Проведення лекційних занять з мультимедійною презентацією. Практичне заняття, дискусія, пояснення.	8/-	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією.	14/20
ДРН 5. Знати особливості проєктування технологічних процесів для механізованого виробництва зернових і круп'яних культур, визначати склад та обсяги робіт, потребу в ПМТ. Проводити експертну оцінку впливу запланованих агрозаходів за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Проводити економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій.	Проведення лекційних занять з мультимедійною презентацією. Практичне заняття, дискусія, пояснення.	12/2	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією.	20/28
ДРН 6. Володіти як теоретичними, так і практичними знаннями про роботу сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання при вирощуванні зернобобових, технічних і кормових культур. Знати особливості контролю якості виконання технологічних процесів з урахуванням їх екологічності та ефективності природокористування.	Проведення лекційних занять з мультимедійною презентацією. Практичне заняття, дискусія, пояснення.	12/2	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка матеріалів з індивідуального завдання. Тест множинного вибору.	20/30
Всього		60/14		90/140

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (не передбачено)

5.2 Сумативне оцінювання

5.2.1 Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено:

Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Усне опитування	20/20%	3-13 тижні
Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого	10/10%	7 тиждень
Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого	20/20%	14 тиждень
ІНДЗ	20/20%	16 тиждень
Екзамен	30/30%	18 тиждень

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усне опитування	<12 балів	13-14 балів	16 балів	18-20 балів
	Недостатній обсяг знань по тематиці опитування	Посередній рівень знань по опрацьованій тематиці	Достатній рівень знань з предмету	Високий рівень знань з предмету
Тест 1	<6 балів	6-7 балів	8-9 балів	10 балів
Тестування в системі Moodle	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% - 89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
Тест 2	<12 балів	13-14 балів	16 балів	18-20 балів
Тестування в системі Moodle	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% - 89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
ІНДЗ	<12 балів	13-14 балів	16 балів	18-20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, результати презентовано у рамках загальної дискусії
Екзамен	<14 балів	14-19 балів	20-24 балів	25-30 балів
	Студент погано орієнтується в навчальному матеріалі	Студент недостатньо орієнтується в навчальному матеріалі	Студент достатньо орієнтується в навчальному матеріалі	Студент гарно орієнтується в навчальному матеріалі

5.3 Формативне оцінювання

5.3.1 Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

Елементи формативного оцінювання	Терміни проведення
Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого типу)	7 тиждень
Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого типу)	14 тиждень
Усний зворотний зв'язок від викладача під час занять	протягом занять
Консультації, усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ІНДЗ	протягом занять
Письмові практичні роботи	Протягом семестру
Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів за результатами виконання ІНДЗ	16 тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

5.4 Загальна кількість балів за ОК та шкала оцінювання

Загальна кількість балів за освітнім компонентом складає 100 балів.

5.4.1 Шкала оцінювання, що діє в Університеті:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, кваліфікаційної роботи	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
75-81		
69-74		
60-68	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

1. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1 Основні джерела

6.1.1 Підручники, посібники

1. Луцюк В. І., Шамралюк О. Л. Агротехнологія : *підручник*. К. : Літера ЛТД, 2020. 256 с.

2. Мазур В.А., Гончарук І.В., Панцирева Г.В., Телекало Н.В. Агроекологічне обґрунтування технологічних прийомів вирощування зернобобових культур: монографія. Вінниця: Твори, 2020. 192 с

3. Оничко В. І., Бердін С. І. Системи агротехнологій : *Навчальний посібник*. Суми : Сумський НАУ, 2020. 200 с.

4. Оничко В. І., Бердін С. І., Сучасні цифрові технології в агрономії : *Курс лекцій*. Суми : СНАУ, 2023. 88 с.
5. Оничко В. І., Ставицький А. А. Технологія виробництва і контролю якості агропродукції : *курс лекцій* . Суми : СНАУ, 2024 р., 172 с.
6. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те видання, виправлене, доповнене. Львів: НВФ «Українські технології», 2021. 806 с.
7. Cassius Foster Introduction to Agronomy: Textbook // Technology & Engineering. 2017, 270 p. <https://lnk.ua/mVtW2iEhn>.

6.1.2 Методичне забезпечення

8. Системи агротехнологій: методичні вказівки для виконання практичних занять / укл. В. І. Оничко. Суми, 2025. 3 с.
9. Системи агротехнологій: методичні вказівки для виконання самостійної роботи / укл. В. І. Оничко. Суми, 2025. 103 с.

6.2. Додаткові джерела

10. Рослинництво: підручник: <https://buklib.net/books/21965/>
11. Агробізнес Україна: <http://agrobusiness.com.ua/>
3. Агропортал «Аграрний сектор України»: <http://agrobusiness.com.ua/https://propozitsiya.com/ua/agroportal-agrarniy-sektorukrayini-odin-iz-naypovnishih-informaciynih-resursiv-v-ukrayinskomu>
4. Державна служба з охорони прав на сорти: <https://www.sops.gov.ua/>
5. Експлуатація машин і обладнання. Електронний підручник. https://evgivanov.github.io/expl_html_book/book/part3/tema3-1.html
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2026 рік. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/filestorage/reyestr-sortiv-roslin>
11. Wang Xinfu, Zubko Vladislav, Onychko Viktor, Wu Zhenwei, Zhao Mingfu (2022) Online recognition and yield estimation of tomato in plant factory based on YOLOv3. Scientific Reports, 12 (1). №8686. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12732-1>.
12. Wang Xinfu, Onychko Viktor, Zubko Vladislav, Zhenwei Wu and Zhao Mingfu (2023) Sustainable production systems of urban agriculture in the future: a case study on the investigation and development countermeasures of the plant factory and vertical farm in China. Frontiers in Sustainable Food Systems, V.7. №97334. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.973341>.

13. Kolisnyk, O., Yakovets L., Amons S., Butenko A., Onychko V., Tykhonova O., Hotvianska A., Kravchenko N., Vereshchahin I., Yatsenko V. (2024) Simulation of High-Product Soy Crops Based on the Application of Foliar Fertilization in the Conditions of the Right Bank of the Forest Steppe of Ukraine Ecological Engineering and Environmental Technology. V. 25 (7), pp. 234 – 243. <https://doi.org/10.12912/27197050/188638>.

14. Datsko O., Zakharchenko E., Butenko Ye., Melnyk O., Kovalenko I., Onychko V., Ilchenko V., Solokha M. (2024) Ecological Assessment of Heavy Metal Content in Ukrainian Soils. Journal of Ecological Engineering. V. 25 (11), pp. 100 – 108. <https://doi.org/10.12911/22998993/192669>.

15. Datsko O., Melnyk O., Kovalenko I., Butenko A., Zakharchenko E., Ilchenko V., Onychko V., Solokha M. (2025) Estimation of the content of trace metals in Ukrainian military-affected soils. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca. 53(1). <https://doi.org/10.15835/nbha53114328>.

16. Панкова О. В., Сировицький К. Г., Харченко С. О., Оничко В. І., Тирельник Б. В., Думанчук М. Ю. Підготовка насіннєвого матеріалу кукурудзи електромагнітним випромінюванням на різних режимах як спосіб підвищення врожайності. *Вісник СНАУ. Серія "Механізація та автоматизація виробничих процесів"*. 2022. 48 (2). С. 50-55. <https://doi.org/10.32845/msnau.2022.2.7>.

17. Синиця О. М., Оничко В. І., Пиріг О. В. Деструкція рослинних решток кукурудзи за дії мікробних препаратів в умовах північно-східного Лісостепу України *Вісник СНАУ. Серія «Агрономія і біологія»*, Вип. 3 (53), 2023. С. 79-84. <https://doi.org/10.32782/agrobio.2023.3.11>

18. Бакуменко О.М., Оничко В.І., Сахошко М.М., Власенко В.А., Чернобай Л.М. Формування сегетальної рослинності та ефективність її контролю в агрофітоценозі *Zea Mays* L. *Вісник Сумського національного університету. Серія «Агрономія і біологія»*, 2026, 2 (65), <https://snaubulletin.com.ua/index.php/ab/issue/view>.

6.3 Програмне забезпечення

1. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчально-методичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).

2. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв'язок (за необхідності).