

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

Кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету аграрного менеджменту
_____ **Анатолій ОСТАПЧУК**

“ _____ ” _____ 2025 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри рослинництва
Протокол № 16 від 03 червня 2025 р.
Завідувач кафедри

_____ **Світлана КАЛЕНСЬКА**

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри сільськогосподарських
машин та системотехніки ім. акад.

П.М. Василенка

Протокол № 12 від 02 червня 2025 р.

Завідувач кафедри

_____ **Юрій ГУМЕНЮК**

“

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОПП «Адміністративний
менеджмент»

_____ **Олена КОВТУН**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СИСТЕМИ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань
Спеціальність

Д Бізнес, адміністрування та право

D3 «Менеджмент»

(шифр і назва спеціальності)

ОПП

«Адміністративний менеджмент»

(назва освітньої програми)

Факультет

Аграрний менеджмент

(назва факультету)

Розробник

професор, д. с.-г. наук, професор Світлана КАЛЕНСЬКА;

Київ – 2025 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет аграрного менеджменту
«_05_» _____06_____2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СИСТЕМИ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань	<u>Д Бізнес, адміністрування та право</u>
Спеціальність	<u>D3 «Менеджмент»</u> (шифр і назва спеціальності)
ОПП	<u>«Адміністративний менеджмент»</u> (назва освітньої програми)
Факультет	<u>Аграрний менеджмент</u> (назва факультету)
Розробник	<u>професор, д. с.-г. наук, професор Світлана КАЛЕНСЬКА;</u>

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Системи сучасних технологій» орієнтована на підготовку фахівців з управлінськими компетентностями у сфері аграрного виробництва, які здатні ефективно приймати управлінські рішення з урахуванням сучасних технологічних рішень у рослинництві та агропромисловому секторі.

Курс охоплює огляд сучасних систем землеробства, технологічних процесів вирощування сільськогосподарських культур, етапів виробничого циклу та ресурсозберігаючих технологій, включаючи автоматизовані системи управління, моніторинг агрооперацій, інноваційні рішення в обробі ґрунту, сівбі, захисті рослин, зборі врожаю та логістиці.

Особливу увагу приділено взаємозв'язку між технологічними процесами та адміністративним управлінням: планування, оцінка ефективності, контроль виробничих операцій, організація технічного забезпечення та впровадження інновацій у виробництво.

Дисципліна формує розуміння сучасних викликів в аграрному менеджменті, готує студентів до участі в розробці технологічних стратегій та управлінні аграрними підприємствами з урахуванням цифровізації, екологічних стандартів і сталого розвитку.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	D3«Менеджмент»	
Освітньо-професійна програма	«Адміністративний менеджмент»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	300	
Кількість кредитів ECTS	10	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна	заочна
Рік підготовки	1	-
Семестр	1	-
Лекційні заняття	65 год.	- год.
Практичні, семінарські заняття	75 год.	- год.
Лабораторні заняття	30 год.	- год.
Самостійна робота	130 год.	- год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	- год.

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни "Системи сучасних технологій" сформувати у здобувачів вищої освіти системне уявлення про сучасні технологічні підходи в аграрному виробництві, ознайомити з інноваційними системами вирощування сільськогосподарських культур, засобами технічного забезпечення, методами цифрового моніторингу та організації ефективних і ресурсозберігаючих агропроцесів, що відповідають принципам сталого розвитку та вимогам сучасного аграрного менеджменту.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК)

ІК. Здатність розв'язувати завдання та проблемні питання менеджменту загалом та управління у сфері агровиробництва зокрема, як на національному, так і міжнародному рівні, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК4. Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів в організації.

СК9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.

ПРН7. Організовувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті.

ПРН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.

ПРН11. Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Тема лекції	Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна Робота
<i>Змістовний модуль 1. Екологічні, біологічні засади виробництва продукції рослинництва</i>					
Тема 1. Стан та перспективи рослинництва	2	2			-
Тема 2. Еколого-біологічні основи рослинництва.	10	2	4		4
Тема 3. Агробіологічні основи інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур	10	2	4		4
Тема 4. Агротехнологічні основи рослинництва	10	2	4		4
Тема 5. Основи програмування врожаїв с.-г. культур	10	2	4		4
Тема 6. Насіння. Міжнародні схеми насінництва. Стандартизація та сертифікація насіння та садивного матеріалу.	10	2	4		4
Тема 7. Ризики в рослинництві	10	2	4		4
Разом за змістовним модулем	62	14	24		24

Змістовний модуль 2. Технології вирощування польових культур					
Тема 8. Озимі хліба. Загальна характеристика	13	2	4	2	5
Тема 9. Ярі хліба та круп'яні культури	13	2	4	2	5
Тема 10. Зернові бобові культури	13	2	4	2	5
Тема 11. Бульбоплоди	11	2	2	2	5
Тема 12. Коренеплоди	11	2	2	2	5
Тема 13. Олійні культури	13	2	4	2	5
Тема 14. Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	11	2	2	2	5
Тема 15. Енергетичні рослинні ресурси	11	2	2	2	5
Разом за змістовним модулем	96	16	24	16	40

Семестр 1 (Агроінженерія)

Тема лекції	Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна Робота
Змістовний модуль 1. Грунтообробна техніка. Основний обробіток					
Тема 1. Вступ	1	1	1		
Тема 2. Навісне та причіпне обладнання, призначення, різновиди	2	2	2		
Тема 3. Грунтообробна техніка. Основний обробіток.	2	2	2		
Тема 4. Безполицевий обробіток ґрунту.	2	2	2		
Разом за змістовним модулем	7	7	7		
Змістовний модуль 2. Грунтообробна техніка. Додатковий обробіток					
Тема 5. Вторинний обробіток ґрунту. Стерньові культиватори.	2	2	2		
Тема 6. Передпосівні культиватори	2	2	2		
Тема 7. Стрічковий обробіток ґрунту	2	2	2		
Тема 8. Вертикальний обробіток ґрунту	2	2	2		
Разом за змістовним модулем	8	8	8		

Семестр 2 (Агроінженерія)

Тема лекції	Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна Робота
Змістовний модуль 3. Машини для сівби					
Тема 1. Подрібнювачі рослинних решток	3	1	2		
Тема 2. Сівалки зернові. Сівалки точного висіву.	5	2	3		

Тема 3. Внесення мінеральних добрив	4	1	3		
Тема 4. Косарки та плющілки	3	1	2		
Разом за змістовним модулем	15	5	10		
Змістовний модуль 4. Машини для збирання					
Тема 5. Ворушілки та валкоутворювачі	5	2	3		
Тема 6. Прес-підбирачі	4	1	3		
Тема 7. Обмотчики	3	1	2		
Тема 8. Техніка для тваринництва	3	1	2		
Разом за змістовним модулем	15	5	10		

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Екологічні, біологічні засади виробництва продукції рослинництва		
1	Стан та перспективи рослинництва.	2
2	Еколого-біологічні основи рослинництва.	
3	Агробіологічні основи інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.	2
4	Агротехнологічні основи рослинництва	2
5	Основи програмування врожаїв с.-г. культур	2
6	Насіння. Міжнародні схеми насінництва. Стандартизація та сертифікація насіння та садивного матеріалу.	2
7	Ризики в рослинництві	2
	Разом:	14
Змістовний модуль 2. Технології вирощування польових культур		
1	Озимі хліба. Загальна характеристика	2
2	Ярі хліба та круп'яні культури	2
3	Зернові бобові культури	2
4	Бульбоплоди	2
5	Коренеплоди	2
6	Олійні культури	2
7	Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	2
8	Енергетичні рослинні ресурси	2
	Разом:	16

Агроінженерія

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1.		
1	Вступ	1
2	Навісне та причіпне обладнання, призначення, різновиди	2
3	Грунтообробна техніка. Основний обробіток.	2
4	Безполицевий обробіток ґрунту.	2
Змістовний модуль 2.		
5	Вторинний обробіток ґрунту. Стерньові культиватори.	2

6	Передпосівні культиватори	2
7	Стрічковий обробіток ґрунту	2
8	Вертикальний обробіток ґрунту	2
	Разом:	15
Змістовний модуль 3.		
1	Подрібнювачі рослинних решток	1
2	Сівалки зернові. Сівалки точного висіву.	2
3	Внесення мінеральних добрив	1
4	Косарки та плющілки	1
Змістовний модуль 4.		
5	Ворушилки та валкоутворювачі	2
6	Прес-підбирачі	2
7	Обмотчики	2
8	Техніка для тваринництва	2
	Разом:	16

4. Теми практичних та лабораторних занять (Агроінженерія)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1.		
1	Вступ	1
2	Навісне та причіпне обладнання. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
3	Ґрунтообробна техніка. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
4	Техніка для безполицевого обробіток ґрунту. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
Змістовний модуль 2.		
5	Стерньові культиватори. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
6	Передпосівні культиватори. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
7	Техніка для стрічкового обробіток ґрунту. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
8	Техніка для вертикального обробіток ґрунту. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
	Разом:	15
Змістовний модуль 3.		
1	Подрібнювачі рослинних решток. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
2	Сівалки зернові. Будова, принцип роботи, налаштування.	3
3	Машини для внесення мінеральних добрив. Будова, принцип роботи, налаштування.	3
4	Косарки та плющілки. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
Змістовний модуль 4.		
5	Ворушилки та валкоутворювачі. Будова, принцип роботи, налаштування.	3
6	Прес-підбирачі. Будова, принцип роботи, налаштування.	3
7	Обмотчики. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
8	Техніка для тваринництва. Будова, принцип роботи, налаштування.	2
	Разом:	20

Теми практичних та лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Екологічні, біологічні засади виробництва продукції рослинництва		
1	Прогнозування врожайності сільськогосподарських культур. Розрахунок коефіцієнтів засвоєння ФАР посівами та потенціальної врожайності за приходом сонячної радіації.	4
2	Розрахунок фітометричних показників під програмовану врожайність.	4
3	Складання агротехнічної частини технологічної карти програмованого вирощування польової культури.	4
4	Визначення посівних якостей насіння. Відбір проб.	4
5	Визначення посівних якостей насіння: чистоти і відходу, схожості, життєздатності, вологості, маси 1000 штук, зараженості хворобами, заселеності шкідниками. Визначення справжності насіння (сортівий лабораторний контроль).	4
6	Визначення кондиційності та оформлення документів про якість насіння.	4
	Разом:	24
Змістовний модуль 2. Технології вирощування польових культур		
7	Загальна та морфологічна характеристика зернових культур	2/0
8	Ботаніко-морфологічна характеристика пшениці, жита, тритикале, ячменю, вівса. Види, їх характеристика	2/2
9	Кукурудза. Сорго. Рис. Гречка. Особливості морфологічної будови. Опис за натуральними зразками.	2/2
10	Загальна характеристика зернових бобових культур (горох, соя, люпин)	4/2
11	Бульбоплоди. Картопля. Ботанічна характеристика.	2/2
12	Коренеплоди. Цукрові буряки. Особливості будови морфологічних органів рослин першого та другого років життя.	2/2
13	Олійні культури. Соняшник, ріпак. Морфологічна будова, сорти.	4/2
14	Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	2/2
15	Енергетичні культури	2/2
	Разом:	24/16

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Екологічні, біологічні засади виробництва продукції рослинництва		
1	Агробіологічні основи інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур	6
2	Агротехнологічні основи рослинництва	6
3	Основи програмування врожаїв с.-г. культур	6
4	Основи насіннєзнавства	6
	Разом	24
Змістовний модуль 2. Технології вирощування польових культур		
5	Озимі хліба. Загальна характеристика.	5
6	Ярі хліба та круп'яні культури	5
7	Зернові бобові культури	5
8	Бульбоплоди	5
9	Коренеплоди	5
10	Олійні культури	5
11	Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	5
12	Енергетичні рослинні ресурси	5
	Разом	40

Усього годин:	64
---------------	----

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні);
- самостійна робота (виконання завдань).

8. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБІП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Змістовний модуль 1. Екологічні, біологічні засади виробництва продукції рослинництва		
Лабораторна робота 1-2.	Оцінювати потенційну врожайність сільськогосподарських культур, розраховувати коефіцієнт засвоєння ФАР та прогнозувати урожайність на основі надходження сонячної радіації.	15
Лабораторна робота 3.	Складати агротехнічну частину технологічної карти вирощування польової культури з урахуванням вимог культури, зональних особливостей та елементів програмованого врожаю.	10
Лабораторна робота 4-6.	Визначати посівні якості насіння (чистоту, відхід, схожість, життєздатність, вологість, масу 1000 штук, зараженість хворобами, заселеність шкідниками) та проводити сортовий лабораторний контроль для встановлення справжності насіння.	15
Самостійна робота 1-4.	Розуміти агробіологічні та агротехнологічні основи вирощування сільськогосподарських культур, володіти знаннями з насіннєзнавства та програмування врожаю, застосовувати інтенсивні технології для підвищення продуктивності культур з урахуванням сортових особливостей і умов вирощування.	30
Модульна контрольна робота 1.	ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах. ПРН11. Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу.	30
Всього за модуль 1.		100
Змістовний модуль 2. Технології вирощування польових культур		
Лабораторна робота 7-9.	Ідентифікувати зернові культури за морфологічними та біологічними ознаками, визначати родові та групові відмінності хлібів за будовою зерна, проростків, сходів, вушок і язичків, а також	10

	визначати фази росту та етапи органогенезу зернових культур на практиці.	
Лабораторна робота 10.	Ідентифікувати зернові бобові культури за морфологічними ознаками насіння, сходів, листків і плодів, а також характеризувати їх з урахуванням біологічних особливостей.	10
Лабораторна робота 11.	Володіти морфологічними та біологічними особливостями картоплі, аналізувати будову бульб, характеризувати господарсько-біологічні властивості сортів, а також проводити лабораторні визначення вмісту сухої речовини і крохмалю в бульбах.	5
Лабораторна робота 12.	Знати морфологічну та анатомічну будову буряків першого і другого року, оцінювати біологічний врожай та структуру коренеплодів, а також аналізувати якість соку і заводський вихід цукру.	5
Лабораторна робота 13.	Знати морфологічну характеристику основних олійних культур та ідентифікувати їх за вегетативними й генеративними органами, а також розрізняти видові особливості для подальшого застосування у виробничій практиці.	5
Лабораторна робота 14.	Проводити ботаніко-морфологічну характеристику культур, ідентифікувати їх за морфологічними ознаками вегетативних і генеративних органів, а також розрізняти господарсько важливі біологічні особливості, пов'язані з якістю рослинницької продукції.	10
Лабораторна робота 15.	Здійснювати ботаніко-морфологічну характеристику фітоенергетичних культур, ідентифікувати їх за морфологічними ознаками, аналізувати особливості будови органів, що визначають енергетичну цінність, та обґрунтовувати їх доцільність використання у біоенергетиці.	5
Самостійна робота 5-12.	Вміти ідентифікувати польові культури за морфологічними ознаками, здійснювати їх ботаніко-морфологічну характеристику, визначати господарсько-біологічні особливості, зони вирощування та основні напрями використання у харчовій, технічній і фармацевтичній галузях.	20
Модульна контрольна робота 2.	ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах. ПРН7. Організовувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті. ПРН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією. ПРН11. Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу.	30
Всього за модуль 2.		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс: Системи сучасних технологій: агрономія. URL:
2. Агроекономічні і екологічні основи прогнозування та програмування рівня врожайності сільськогосподарських культур: Навчальний посібник/ О.В. Харченко, В.І. Прасол, С.М. Кравченко, В.А. Мокрієнко; за заг. ред. О.В. Харченка. Суми: Університетська книга, 2023. 240 с.
3. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.
4. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: підручник/ С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко та ін. Київ: Прінтеко. 2023. 610 с.
5. Рослинництво: навчальний посібник / С.М. Каленська, В.А. Мокрієнко, Т.В. Антал. - К.: Прінтеко, 2024. - 562 с.

10. Рекомендовані джерела літератури

1. Козловський В.І. Смарт-технології в аграрному виробництві. Київ: Агроосвіта, 2020. 320 с.
2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології". 2020. 806 с.
3. Петренко О.С. Цифрові технології в рослинництві: теорія і практика. Харків: Основа, 2021. 280 с.
4. Основи насіннізнавства (теорія, методологія, практика): Монографія / В.Д. Паламарчук, В.А. Доронін, О.М. Колісник, О.О. Алексєєв. Вінниця: Друкарня ТОВ «Друк», 2022. 392 с.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/home/en>.