

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет аграрного менеджменту
«__» _____ 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СИСТЕМИ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОСЛИННИЦТВІ
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань	<u>D 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>

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна 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	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>D3«Менеджмент»</i>	
Освітня програма	<i>«Адміністративний менеджмент»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	300	
Кількість кредитів ECTS	10	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна	заочна
Рік підготовки	1	
Семестр	1-2	
Лекційні заняття	25	
Практичні, семінарські заняття	10	
Лабораторні заняття	30	
Самостійна робота	25	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2	

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 складні задачі і проблеми у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог.

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. Організувати 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

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	тижні	усього	У тому числі				
л			п	лаб	інд	с.р.	
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 - ОСНОВИ СУЧАСНОГО ТА СТАЛОГО РОСЛИННИЦТВА							
Тема 1. Рослинництво в умовах глобальних викликів: продовольча безпека, зміни клімату та сталий розвиток		4	2				2
Тема 2. Агробіологічні основи інтенсивних, адаптивних і ресурсозберігаючих технологій вирощування культур		8	2		4		2
Тема 3. Оцінювання виробничих ризиків у рослинництві: матриця ризиків та моніторингові показники.		6	2		2		2
Тема 4. Експертна оцінка агротехнологій, аналітика даних і прогнозування врожайності.		6	2		2		2
Разом за змістовним модулем		24	8		8		8
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР							
Тема 5. Озимі зернові культури: адаптивність, продуктивність та технології вирощування.		12	3	2	4		3
Тема 6. Ярі зернові та круп'яні культури в умовах кліматичних змін		10	2	2	4		2

Тема 7. Зернобобові культури як основа біологізації та сталого рослинництва		10	2	2	4		2
Тема 8. Бульбоплідні культури: сучасні технології вирощування та управління якістю продукції		6	2		2		2
Тема 9. Цукроносні культури у системі продовольчої та переробної промисловості		8	2	2	2		2
Тема 10. Олійні культури як основа сучасного аграрного експорту та біоекономіки		8	2	2	2		2
Тема 11. Ефіроолійні культури: перспективи виробництва та напрями використання		6	2		2		2
Тема 12. Прядивні культури та перспективи їх використання		3	1		1		1
Тема 13. Фітоенергетичні культури та їх роль у розвитку сталої біоекономіки		3	1		1		1
Разом за змістовним модулем		66	17	10	22		17
УСЬОГО ГОДИН		90	25	10	30		25

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 - ОСНОВИ СУЧАСНОГО ТА СТАЛОГО РОСЛИНИЦТВА		
1	Рослинництво в умовах глобальних викликів: продовольча безпека, зміни клімату та сталий розвиток	2
2	Агробіологічні основи інтенсивних, адаптивних і ресурсозберігаючих технологій вирощування культур	2
3	Оцінювання виробничих ризиків у рослинництві: матриця ризиків та моніторингові показники.	2
4	Експертна оцінка агротехнологій, аналітика даних і прогнозування врожайності.	2
	Разом:	8
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР		
1	Озимі зернові культури: адаптивність, продуктивність та технології вирощування.	3
2	Ярі зернові та круп'яні культури в умовах кліматичних змін	2
3	Зернобобові культури як основа біологізації та сталого рослинництва	2
4	Бульбоплідні культури: сучасні технології вирощування та управління якістю продукції	2
5	Цукроносні культури у системі продовольчої та переробної промисловості	2
6	Олійні культури як основа сучасного аграрного експорту та біоекономіки	2
7	Ефіроолійні культури: перспективи виробництва та напрями використання	2
8	Прядивні культури та перспективи їх використання	1
9	Фітоенергетичні культури та їх роль у розвитку сталої біоекономіки	1
	Разом:	17

4. Теми практичних та лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 - ОСНОВИ СУЧАСНОГО ТА СТАЛОГО РОСЛИННИЦТВА		
1	Прогнозування врожайності сільськогосподарських культур. Розрахунок коефіцієнтів засвоєння ФАР посівами та потенціальної врожайності за приходом сонячної радіації.	2
2	Моніторинг стану посівів у режимі реального часу, система реагування з використанням вегетаційних індексів NDVI, EVI2, GNDVI, MSAVI, RECI, індекс вологості рослин NDMI, вологості ґрунту (NASA) та визначення ймовірності настання ризикових випадків.	2
3	Аналіз основних елементів агротехнології та визначення їх впливу на потенційну врожайність с.-г. культур. Визначення причин недобору врожаю, обґрунтування ступеню впливу погодних і технологічних факторів.	2
4	Складання агротехнічної частини технологічної карти програмованого вирощування польової культури.	2
	Разом:	8
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР		
5	Загальна та морфологічна характеристика зернових культур	4
6	Ботаніко-морфологічна характеристика пшениці, жита, тритикале, ячменю, вівса. Види, їх характеристика	4/2
7	Кукурудза. Сорго. Рис. Гречка. Особливості морфологічної будови. Опис за натуральними зразками.	2/2
8	Загальна характеристика зернових бобових культур (горох, соя, люпин)	2/2
9	Бульбоплоди. Картопля. Ботанічна характеристика.	2
10	Коренеплоди. Цукрові буряки. Особливості будови морфологічних органів рослин першого та другого років життя.	2/2
11	Олійні культури. Соняшник, ріпак. Морфологічна будова, сорти.	2/2
12	Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	2
13	Енергетичні культури	2
	Разом:	22/10

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 - ОСНОВИ СУЧАСНОГО ТА СТАЛОГО РОСЛИННИЦТВА		
1	Сучасне рослинництво в умовах глобальних викликів: продовольча безпека, зміни клімату та сталий розвиток	2
2	Агробіологічні основи інтенсивних, адаптивних і ресурсозберігаючих технологій вирощування польових культур	2
3	Виробничі ризики у рослинництві: оцінювання, матриця ризиків та система моніторингових показників	2
4	Аналітика даних у рослинництві: експертна оцінка агротехнологій та прогнозування врожайності	2
	Разом	8
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР		
5	Озимі зернові культури	3
6	Ярі хліба та круп'яні культури	2
7	Зернові бобові культури	2
8	Бульбоплоди	2

9	Коренеплоди	2
10	Олійні культури	2
11	Ефіроолійні, прядивні, ароматичні, лікарські культури	2
12	Енергетичні рослинні ресурси	2
	Разом	17
	Усього годин:	25

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 - ОСНОВИ СУЧАСНОГО ТА СТАЛОГО РОСЛИННИЦТВА		
Лабораторна робота 1.	Оцінювати потенційну врожайність сільськогосподарських культур, розраховувати коефіцієнт засвоєння ФАР та прогнозувати урожайність на основі надходження сонячної радіації.	10
Лабораторна робота 2.	Здатність використовувати супутникові дані та вегетаційні індекси для оперативного моніторингу стану посівів, оцінювання вологості рослин і ґрунту, виявлення проблемних зон поля та прогнозування ризикових ситуацій у рослинництві.	10
Лабораторна робота 3.	Здатність аналізувати елементи агротехнології, визначати їх вплив на врожайність та обґрунтовувати причини недобору врожаю з урахуванням погодних і технологічних факторів.	10
Лабораторна робота 4.	Складати агротехнічну частину технологічної карти вирощування польової культури з урахуванням вимог культури, зональних особливостей та елементів програмованого врожаю.	10
Самостійна робота 1-4.	Розуміти агробіологічні та агротехнологічні основи вирощування сільськогосподарських культур, володіти знаннями з насіннєзнавства та програмування врожаю,	30

	застосовувати інтенсивні технології для підвищення продуктивності культур з урахуванням сортових особливостей і умов вирощування.	
Модульна контрольна робота 1.	Оцінювати потенційну врожайність культур, аналізувати вплив агротехнологічних, погодних і ґрунтових факторів та використовувати цифрові інструменти для моніторингу посівів, прогнозування ризиків і прийняття технологічних рішень.	30
Всього за модуль 1.		100
<i>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР</i>		
Лабораторна робота 5-7. Практична робота 1-2.	Ідентифікувати зернові культури за морфологічними та біологічними ознаками, визначати родові та групові відмінності хлібів за будовою зерна, проростків, сходів, вушок і язичків, а також визначати фази росту та етапи органогенезу зернових культур на практиці.	10
Лабораторна робота 8. Практична робота 3.	Ідентифікувати зернові бобові культури за морфологічними ознаками насіння, сходів, листків і плодів, а також характеризувати їх з урахуванням біологічних особливостей.	10
Лабораторна робота 9.	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.	10
Лабораторна робота 10. Практична робота 4.	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.	10
Лабораторна робота 11. Практична робота 5.	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.	10
Лабораторна робота 12.	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.	5
Лабораторна робота 13.	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	10

	фармацевтичній галузях.	
Модульна контрольна робота 2.	Ідентифікувати основні польові культури за морфологічними та біологічними ознаками, характеризувати їх господарсько-біологічні особливості, напрями використання та обґрунтувати технологічні підходи до вирощування.	30
Всього за модуль 2.		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен		30
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 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

- Електронний навчальний курс: Системи сучасних технологій: агрономія. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=5190>
- Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А., Антал Т.В., Мазуренко Б.О. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. К. : Прінтеко, 2023. 611 с. URI <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/10641> ISBN 978-617-7876-55-6
- Каленська С. М., Новицька Н. В., Сосько Р. В., Карпенко Л. Д. Насіннезнавство. Навчальний посібник. Київ : ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2024. 469 с.
- 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.
- Каленська С.М., Рахметов Д.Б., Новицька Н.В., Юник А. В., Мокрієнко В.А., Гарбар Л. А., Антал Т. В., Гончар Л. М., Пилипенко В. С., Карпенко Л. Д. Енергетичні та сировинні рослині ресурси. Навчальний посібник. Київ : ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2022. 322 с. ISBN 620.925:58(075)

6. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.

10. Рекомендовані джерела літератури

1. Каленська С. М., Гончар Л. М., Мокрієнко В. А., Новицька Н. В., Гарбар Л. А., Завгородня С. В., Сонько Р. В.. Експрес-методи визначення потенційної урожайності сільськогосподарських культур. Науково – виробничі рекомендації. 2023. 43 с.
2. Каленська С. М., Гончар Л. М., Юник А. В., Гарбар Л. А., Мокрієнко В. А., Мазуренко Б. О., Пилипенко В. С. Технології вирощування рицини, сої, соняшнику, катрану, чуфи, ріпаку озимого та ярого. Технологічні карти (науково – практичні рекомендації). К. 2022. 31 с.
3. Козловський В.І. Смарт-технології в аграрному виробництві. Київ: Агроосвіта, 2020. 320 с.
4. Нанотехнології в рослинництві. Колективна наукова монографія за загальною редакцією академіка НААН України Каленської С. М. 2025. К.: Аграрна наука. 440 с. <https://doi.org/10.31073/978-966-540-667-9>
5. Петренко О.С. Цифрові технології в рослинництві: теорія і практика. Харків: Основа, 2021. 280 с.
6. 4. Каленська С.М., Рахметов Д.Б., Гончар Л.М., Юник А.В., Мазуренко Б.О., Гарбар Л.А., Столярчук Т.А., Гордина Н. Технології вирощування малопоширених олійних культур. 2021. 33 с.
7. Kalenska, S. (2022). Food security and innovation solutions in crop production. *Plant and Soil Science*. 13(2).14-26. [https://doi.org/10.31548/agr.13\(2\).2022.14-26](https://doi.org/10.31548/agr.13(2).2022.14-26)