

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

“ ЗАТВЕРДЖЕНО ”

Факультет Агробіологічний
“10” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ІННОВАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В АГРОНОМІЇ

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність Н1 Агрономія

Освітня професійна програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробник: професор, д. с.-г. наук, професор Світлана КАЛЕНСЬКА
доцент, к. с.-г. наук, доцент Анатолій ЮНИК

Київ - 2025

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Інновації та управління проєктами у агрономії» спрямована на поглиблене ознайомлення з сучасними інноваціями, впровадженнями у виробництво інноваційних технологій у галузі рослинництва. Дисципліна забезпечує формування уявлення про цифровізацію галузі рослинництва, етапи організаційно-економічного формування проєктів в агрономії та методичні підходи щодо аналізу їх складових з метою формування ефективної системи управління й оцінки окупності інвестування у галузь рослинництва. Володіння комплексом знань і навиків дозволить випускнику приймати рішення на рівні господарства щодо вибору видів, напрямів і способів здійснення комерційних операцій в рослинництві.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	НІ Агрономія	
Освітня професійна програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	так	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	15	12
Практичні, семінарські заняття	30	12
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	45	66
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Дисципліна «Інновації та управління проєктами у агрономії» спрямована на формування знань з оптимізації елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур за рахунок управління продукційним процесом з використанням інноваційних агротехнологічних заходів. Інноваційність базується на принципах диференціації технологій вирощування відповідно до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, екологізації виробництва, адаптування до різного рівня виробничо-ресурсного потенціалу агровиробництва.

Дисципліна передбачає вивчення основ проєктування розвитку виробничого процесу в сільському господарстві та практичну їх реалізацію в розробці технологічних карт вирощування культур. Правильно складений проєкт в остаточному підсумку дозволяє оцінити окупність інвестування у вирощування. Володіння комплексом знань і навиків дозволить випускнику приймати рішення на рівні господарства щодо вибору видів, напрямів і способів здійснення комерційних операцій в рослинництві.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті;

ЗК5. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур. СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції;

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проєкти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів;

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати проєкти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності;

ПРН 11. Здійснювати бізнесове проєктування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок;

ПРН 13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
Змістовий модуль 1. Інновації в технологіях вирощування польових культур													
Тема 1. Інновації в технологіях вирощування с.-г. культур. Розвиток та умови їх реалізації	1-4	22	4	8	-	-	10	16	2	2	-	-	12
Тема 2. Сучасні технології вирощування с.-г. культур в рослинництві	5-6	11	2	4	-	-	5	16	2	2	-	-	12
Тема 3. Біоекономічне ресурсне забезпечення агротехнологій у рослинництві	7-8	11	2	4	-	-	5	12	2	2	-	-	8
Разом за змістовим модулем 1		44	8	16	-	-	20	44	6	6	-	-	32

Змістовий модуль 2. Управління проєктами в агрономії													
Тема 4. Структура та принципи створення проєктів в агрономії	9-10	16	2	4	-	-	6	12	2	2	-	-	8
Тема 5. Управління проєктами в агрономії: основи та методи	11-12	4	2	4	-	-	6	12	2	2	-	-	8
Тема 6. Значення цифрових платформ та управління ризиками у агропроєктах	13-14	16	2	4	-	-	6	12	2	2	-	-	8
Тема 7. Моніторинг, оцінка та контроль виконання проєктів	15	4	1	2	-	-	7	10	-	-	-	-	10
Разом за змістовим модулем 2		46	7	14	-	-	25	46	6	6	-	-	34
Усього годин		90	15	30	-	-	45	90	12	12	-	-	66

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1	Інновації в технологіях вирощування с.-г. культур. Розвиток та умови їх реалізації	4
2	Сучасні технології вирощування с.-г. культур в рослинництві	2
3	Біоекономічне ресурсне забезпечення агротехнологій у рослинництві	2
Модуль 2		
4	Структура та принципи створення проєктів в агрономії	2
5	Управління проєктами в агрономії: основи та методи	2
6	Значення цифрових платформ та управління ризиками у агропроєктах	2
7	Моніторинг, оцінка та контроль виконання проєктів	1

4. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1.		
1	Міжнародні шкали росту та розвитку сільськогосподарських культур	2
2	Сучасні методи контролю в онтогенезі рослин пшениці озимої	2
3	Контроль продукційних процесів в розвитку рослин кукурудзи. Особливості визначення стадій розвитку рослин кукурудзи.	2
4	Інновації у визначення стану озимих культур на початку відновлення весняної вегетації	2
5	Визначення оптимальної густоти посівів польових культур за сучасних технологій вирощування	2
6	Взаємозв'язок фенологічних фаз, етапів органогенезу, елементів продуктивності культур та розробка агротехнічних прийомів підвищення продуктивності посівів	2
7	Оцінка фотосинтетичної системи посівів та прикладне застосування в агрономії	2
8	Програми та обладнання для проведення дистанційного моніторингу посівів та якості виконання агрозаходів	2
Модуль 2.		
9	Розробка концепції агропроєкту	2

10	Підготовка бізнес-плану аграрного проєкту	2
11	SWOT-аналіз проєкту в агрономії	2
12	Використання цифрових технологій в управлінні агропроєктами	2
13	Управління проєктними ризиками в агрономії.	2
14	Розробка графіка виконання проєкту	2
15	Управління проєктами в органічному аграрному виробництві	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1.	Характеристика технологій із різним рівнем інтенсифікації виробництва та ресурсного забезпечення	10
2.	Опрацювати шкалу росту та розвитку гречки	5
3.	Обґрунтування інноваційних елементів сучасних технологій вирощування польових культур.	5
Модуль 2		
4.	Сортовий потенціал польових культур, опис та характеристика сортів і гібридів занесених до реєстру на поточний рік.	6
5.	Визначити основні ризики для господарювання та їх уникнення	6
6.	Фактори (чинники), які впливають на урожайність сільськогосподарських культур	6
7.	Цифрові платформи, в т.ч. Climate FieldView	7

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне та письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт;
- екзамен.

7. Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат.

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
Модуль 1. Інновації в технологіях вирощування польових культур		
Практична робота 1.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	6
Практична робота 2.	Використовувати методи прогнозування врожаїв польових культур на основі аналізу факторів життєдіяльності рослин та стану посівів. Оцінювати вплив цих факторів на програмовану	6

	врожайність і застосовувати отримані дані для прийняття агрономічних рішень.	
Практична робота 3.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	6
Практична робота 4.	Використовувати методи прогнозування врожаїв польових культур на основі аналізу факторів життєдіяльності рослин та стану посівів. Оцінювати вплив цих факторів на програмовану врожайність і застосовувати отримані дані для прийняття агрономічних рішень.	6
Практична робота 5.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	6
Практична робота 6.	Використовувати методи прогнозування врожаїв польових культур на основі аналізу факторів життєдіяльності рослин та стану посівів. Оцінювати вплив цих факторів на програмовану врожайність і застосовувати отримані дані для прийняття агрономічних рішень.	6
Практична робота 7.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	6
Практична робота 8.	Використовувати методи прогнозування врожаїв польових культур на основі аналізу факторів життєдіяльності рослин та стану посівів. Оцінювати вплив цих факторів на програмовану врожайність і застосовувати отримані дані для прийняття агрономічних рішень.	6
Самостійна робота 1-5.	Визначати основні етапи розробки програм урожайності на основі науково-теоретичних підходів. Критично оцінювати існуючі теоретичні моделі та методи прогнозування в контексті їх застосування в агрономії.	22
Модульна контрольна робота 1.	Пояснювати принципи та методи агрокліматичного і статистичного прогнозування врожайності. Аналізувати теоретичні підходи до програмування продуктивності рослин, зокрема біокліматичні та економіко-математичні моделі.	30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Управління проєктами в агрономії		
Практична робота 9.	Інтерпретувати результати розрахунків і пропонувати шляхи підвищення ефективності використання ФАР, інтегруючи знання з агрометеорології та фізіології рослин.	7
Практична робота 10.	Розраховувати запаси доступної вологи в ґрунті та оцінювати їх вплив на формування врожайності польових культур. Скласти баланс сумарного водоспоживання посівів, враховуючи потреби рослин на різних етапах розвитку для ефективного управління водними ресурсами.	7

Практична робота 11.	Визначати кліматично-забезпечену врожайність польових культур на основі теплових ресурсів, враховуючи суму ефективних температур у вегетаційний період. Визначати біокліматичний потенціал продуктивності посівів для оцінки їх можливого розвитку в конкретних агрокліматичних умовах.	7
Практична робота 12.	Розраховувати запаси доступної вологи в ґрунті та оцінювати їх вплив на формування врожайності польових культур. Скласти баланс сумарного водоспоживання посівів, враховуючи потреби рослин на різних етапах розвитку для ефективного управління водними ресурсами.	7
Практична робота 13.	Визначати кліматично-забезпечену врожайність польових культур на основі теплових ресурсів, враховуючи суму ефективних температур у вегетаційний період. Визначати біокліматичний потенціал продуктивності посівів для оцінки їх можливого розвитку в конкретних агрокліматичних умовах.	7
Практична робота 14.	Розраховувати запаси доступної вологи в ґрунті та оцінювати їх вплив на формування врожайності польових культур. Скласти баланс сумарного водоспоживання посівів, враховуючи потреби рослин на різних етапах розвитку для ефективного управління водними ресурсами.	7
Практична робота 15.	Визначати кліматично-забезпечену врожайність польових культур на основі теплових ресурсів, враховуючи суму ефективних температур у вегетаційний період. Визначати біокліматичний потенціал продуктивності посівів для оцінки їх можливого розвитку в конкретних агрокліматичних умовах.	7
Самостійна робота 6-10.	Пояснювати вплив агрометеорологічних факторів (температура, опади, вологість, сонячна радіація тощо) на ріст і розвиток сільськогосподарських культур. Використовувати агрометеорологічні показники для оцінки стану посівів і потенціалу врожаю. Розробляти агрометеорологічні моделі прогнозування врожайності для різних культур і регіонів.	21
Модульна контрольна робота 2.	Інтегрувати агрометеорологічні дані у системи програмування врожайності польових культур та застосовувати сучасні методи прогнозування і розрахунки потенціальної врожайності з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов для прийняття обґрунтованих агрономічних рішень.	30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/4*0,7 ≤ 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:

1. Електронний навчальний ресурс навчальної дисципліни «Інновації та управління проєктами у агрономії» на навчальному порталі НУБіП України eLearn. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1995>
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., Юник А.В., Гончар Л.М.. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Інновації та управління проєктами у агрономії» для студентів ОС «Магістр» спеціальності 201 – Агрономія», 2024. НУБіП України. 4,5 у.д.а.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Герботологічний атлас-довідник України : навчальний посібник / І.А. Шувар, В.П. Гудзь, А.А. Юник та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2020. 388 с.
2. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.
3. Гаркавий А.Д., Калетнік Г.М., Мельник І.І., Лихочвор В.В., Кондратюк Д.Г. Технологічний регламент використання машин у рослинництві. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДАУ, ЛДАУ, НТУСГ, 2009. 160 с. (<http://repository.vsau.org/getfile.php/944.pdf>).
4. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.
5. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-ге вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології". 2020. 806 с. (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.fri.vin.ua/download_materials/PLANT_GROWING.pdf).