

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
Факультет захисту рослин,
біотехнологій та екології
“ 21 ” травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ХВОРОБ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР»**

“

Галузь знань ветеринарна	Н «Сільське, лісове, рибне господарство та медицина»
Спеціальність	Н1 Агрономія
Освітня програма	Захист рослин
Факультет	Захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробники:	Гентош Д.Т., завідувач кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент. Глим'язний В.А., доцент кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна, кандидат сільськогосподарських наук.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни "Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур"

Завчасний прогноз розвитку шкідливих організмів є підґрунтям для своєчасного проведення заходів захисту. Він надзвичайно важливий для хвороб, здатних призвести до загибелі посівів у період спалахів чи епіфітотій. Прогноз дає змогу підібрати для кожної культури найбільш раціональну технологію. Він попереджає про існуючу загрозу, настання критичних періодів у розвитку хвороб. Прогноз дає змогу планувати обсяги застосування і виробництва фунгіцидів. На підставі прогнозу своєчасно вносяться корективи в районування території щодо використання стійких сортів культур. Сорти, сприйнятливі до певних збудників хвороб у період очікуваної епіфітотії, не допускаються для вирощування у відповідному регіоні. Система обробітку ґрунту, система удобрення, строки сівби і норми висіву насіння, протруювачі повинні також враховувати як фітосанітарний стан полів, так і прогноз розвитку хвороб у наступному вегетаційному періоді. Висока ефективність застосування біологічних засобів неможлива без прогнозу розвитку хвороб.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Перший бакалаврський
Спеціальність	Н1 Агрономія
Освітня програма	Захист і карантин рослин
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є у навчальному плані)	-
Форма контролю	Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	

Семестр	5	
Лекційні заняття	30 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	60 год.	118 год.
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	4 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни формування у студентів професійних знань та умінь щодо прогнозування розвитку хвороб сільськогосподарських культур, вивчення причин виникнення та подальшого розвитку хвороб; встановлення впливу агрокліматичних факторів на життєздатність збудників хвороб, перебіг етапів патологічного процесу та його шкідливість ; визначення тривалості інкубаційних періодів; планування заходів захисту сільськогосподарських рослин рослин від хвороб; сигналізація про дату проведення захисних заходів.

Завдання: вивчення дисципліни “ Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур ” повинне забезпечити набуття навиків визначення рівнів розвитку та поширення основних хвороб сільськогосподарських рослин; розробки довгострокових та короткострокових прогнозів ; встановлення доцільності застосування засобів захисту рослин від хвороб.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: значення, завдання “ Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур ” та його місце в загальній концепції «Захисту і карантину рослин»; існуючі методи складання довгострокових та короткострокових прогнозів; спеціальні та метеорологічні прилади, що застосовуються для отримання первинних даних для розробки всіх видів прогнозів.

вміти: самостійно працювати із споропастками , які застосовуються для визначення наявності спор збудників хвороб в повітрі та травостої сільськогосподарських культур; користуватися метеорологічними приладами для отримання даних, що мають значення для побудови прогнозів розвитку хвороб культивованих рослин; застосовувати різні методи для складання довгострокових та короткострокових прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур; приймати рішення щодо застосування засобів захисту рослин від хвороб.

Набуття компетентностей :

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фіто санітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку

ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів, що дозволить реалізувати державну політику у сфері захисту і карантину рослин.

СК 8. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 7. Скласти технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

ПРН 9. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		Л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. ПРЕДМЕТ, ЗНАЧЕННЯ, ЗАВДАННЯ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ "ПРОГНОЗУ РОЗВИТКУ ХВОРОБ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР												
Тема 1. «Прогноз розвитку хвороб, його задачі, значення та місце в загальній концепції захисту рослин»	8	4				4	8	2				6
Тема 2. Теоретичні основи прогнозу розвитку хвороб	15	3		2		10	15					15
Тема 3. Вплив агрокліматичних факторів на розвиток фізіологічних процесів рослинного організму та патогену	12	4		2		6	12					12
Тема 4. Біотичні фактори та динаміка розвитку хвороб	14	2		2		8	14					14
Тема 5. Вплив імунологічних властивостей рослин на розвиток патологічного процесу.	11	3		2		6	11					11
Тема 6. Місце хвороботворного організму в прогнозі розвитку хвороб рослин.	12	4		2		6	12					12

Тема 7. Методи обліку хвороб та визначення ефективності захисних засобів.	14	4		4		6	14					14
Разом за змістовим модулем 1	86	24		14		48	86	2				84
Модуль 2. ТИПИ ПРОГНОЗІВ РОЗВИТКУ ХВОРОБ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР												
Тема 8. Багаторічний прогноз розвитку хвороб рослин	6	2				4	6					6
Тема 9. Довгостроковий прогноз розвитку хвороб	10	2		4		4	10					10
Тема 10. . Короткостроковий прогноз розвитку хвороб. Методи прогнозу.	18	2		12		4	18					18
Разом за змістовим модулем 2	34	6		16		12	34	-				34
Усього	120	30		30		60	120	2				118

3 Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	«Прогноз розвитку хвороб, його задачі, значення та місце в загальній концепції захисту рослин»	4
2	Теоретичні основи прогнозу розвитку хвороб	3
3	Вплив агрокліматичних факторів на розвиток фізіологічних процесів рослинного організму та патогену	4
4	Біотичні фактори та динаміка розвитку хвороб	2
5	Вплив імунологічних властивостей рослин на розвиток патологічного процесу.	3
6	Місце хвороботворного організму в прогнозі розвитку хвороб рослин.	4
7	Методи обліку хвороб та визначення ефективності захисних засобів.	4

8	Багаторічний прогноз розвитку хвороб рослин	2
9	Довгостроковий прогноз розвитку хвороб	2
10	Короткостроковий прогноз розвитку хвороб. Методи прогнозу.	2

4. Теми лабораторних занять

№	Назва роботи	Кількість годин
1	Метеорологічні прилади, які використовують для розробки прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур.	2
2	Способи і методи визначення збудників хвороб рослин у повітрі та посівах сільськогосподарських культур.	2
3	Методика розрахунку втрат урожаю зернових культур від сажкових хвороб.	2
4	Методика розрахунку втрат урожаю зернових культур від іржастих хвороб.	2
5	Методи обліку хвороб с.-г. культур (іржа зернових).	2
6	Облік рослин картоплі уражених фітофторозом.	2
7	Методика складання довгострокового прогнозу розвитку іржастих хвороб зернових культур.	2
8	Методика складання короткострокового прогнозу розвитку іржастих хвороб зернових культур.	2
9	Методика складання довгострокового прогнозу розвитку кореневих гнилей гороху.	2
10	Методика складання прогнозу розвитку фітофторозу картоплі.	2
11	Методика складання прогнозів розвитку хвороб овочевих культур	2
12	Методика складання прогнозів розвитку хвороб плодових культур.	2
13	Методика складання прогнозів розвитку хвороб ягідних культур.	2
14	Методика складання прогнозу розвитку мільдю винограду.	2
15	Методика складання прогнозу розвитку оїдіуму винограду.	2
Всього		30

5.Теми для самостійної роботи

№	Назва роботи	Кількість годин
1	Місце прогнозу розвитку хвороб сільськогосподарських культур в загальній концепції захисту рослин.	4
2	Агрокліматичні показники в прогнозі розвитку хвороб сільськогосподарських культур. Прилади для їх отримання.	4
3	Значення збудників хвороб рослин для прогнозу розвитку патологічних процесів. Способи і методи визначення інфекційного початку у повітрі та травостої сільськогосподарських культур.	4
4	Вплив антропогенних факторів на динаміку розвитку хвороб	4
5	Стійкість сортів сільськогосподарських культур як фактор стримування розвитку хвороб	4
6	Вплив хвороб на продуктивність сільськогосподарських культур	6
7	Властивості патогенного організму, їх вплив на прогноз розвитку хвороб рослин.	4
8	Методи визначення поширення та розвитку хвороб	8
9	Фітофтороз томатів - методи його обліку	2
10	Довгостроковий прогноз розвитку сажкових і іржастих хвороб зернових культур.	4
11	Методи короткострокових прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур.	8
12	Принципи багаторічного прогнозу розвитку хвороб рослин	4
13	Методи створення мап поширення хвороб рослин	4
Всього		60

6.Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних робіт;

7. Методи навчання

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

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» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10).

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Планування та проведення наукових досліджень		
Лабораторна робота 1. Метеорологічні прилади, які використовують для розробки прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур.	<i>ПРН 5.</i> Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.	10
Лабораторна робота 2. Способи і методи визначення збудників хвороб рослин у повітрі та посівах сільськогосподарських культур.	<i>ПРН 6.</i> Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття. <i>ПРН 7.</i> Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.	10
Лабораторна робота 3. Методика розрахунку втрат урожаю зернових культур від сажкових хвороб.	<i>ПРН 9.</i> Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.	10
Лабораторна робота 4. Методика розрахунку втрат урожаю зернових культур від іржастих хвороб.		10
Лабораторна робота 5. Методи обліку хвороб с.-г. культур (іржа зернових).		10
Лабораторна робота 6. Облік рослин картоплі уражених фітофторозом.		10

Лабораторна робота 7. Методика складання довгострокового прогнозу розвитку іржастих хвороб зернових культур.		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Статистична обробка експериментальних даних		
Лабораторна робота 8. Методика складання короткострокового прогнозу розвитку іржастих хвороб зернових культур.	<i>ПРН 5.</i> Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності. <i>ПРН 6.</i> Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття. <i>ПРН 7.</i> Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин. <i>ПРН 9.</i> Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.	10
Лабораторна робота 9. Методика складання довгострокового прогнозу розвитку кореневих гнилей гороху.		10
Лабораторна робота 10. Методика складання прогнозу розвитку фітофторозу картоплі.		10
Лабораторна робота 11. Методика складання прогнозів розвитку хвороб овочевих культур		5
Лабораторна робота 12. Методика складання прогнозів розвитку хвороб плодових культур.		5
Лабораторна робота 13. Методика складання прогнозів розвитку хвороб ягідних культур.		10
Лабораторна робота 14. Методика складання прогнозу розвитку мільдю винограду.		15
Лабораторна робота 15. Методика складання прогнозу розвитку оїдіуму винограду.		5
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	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 національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

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 навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn) - <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=3803>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді) <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=3803>;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти:

Гентош Д.Т., Глимязний В.А., Башта О.В. Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур: Методичні вказівки . Київ:2023. 60с.

10.Рекомендовані джерела інформації

1. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів України та рекомендації щодо захисту рослин у 2022 році / за ред. В.В. Сідляренко, В.Б. Калашнікова. Київ.: «Управління фітосанітарної безпеки та контролю якості зернових», «Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів...». 2022. 329с.
2. Станкевич С. В., Забродіна І. В., Васильєва Ю. В., Туренко В. П., Кулешов А. В., Білик М. О. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навчальний посібник. Харків:

ФОП Бровін О.В. 2020. 624 с.

3. Гентош Д.Т. Прогноз поширення та розвитку корневих гнилей гороху, обґрунтування заходів зниження їх шкідливості в правобережному Лісостепу України: монографія. Київ : Інтерсервіс. 2017. 186с.
4. Gentosh D.T., Hlymiazny V.A., Bashta O.V., Voloshchuk N.M., Shmyhel T.S., et. al. Prognosis of the harmfulness of barley rust Ukrainian Journal of Ecology. 2021. 11 (2). P.65-69. (WoS)

Інформаційні ресурси:

1. Офіційний сайт Управління фітосанітарної безпеки та контролю якості зернових. Режим доступу: <https://dpss.gov.ua/fitosanitariya-kontrol-u-sferi-nasinnictva-ta-rozsadnictva/>;
2. Офіційний сайт компанії "Сингента". Режим доступу: <https://www.syngenta.ua/>;
3. Офіційний сайт компанії "Байер". Режим доступу: <https://www.bayer.com/>;
4. Офіційний сайт компанії "Дюпон". Режим доступу: <http://dupont.com/>;
5. Журнал "Пропозиція". Режим доступу: <https://propozitsiya.com/>.