

# ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Кафедра здоров'я фітоценозів і трофології

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. декана агрономічного  
факультету

Тетяна КЛИМЕНКО

“ 26 ” вересня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «ФІТОПАТОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ВІРУСОЛОГІЇ»

галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальність	203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»
освітній ступінь	перший (бакалаврський)
освітня програма	«Садівництво та виноградарство»
вид дисципліни	обов'язкова
мова навчання	українська

Пролонговано:

на 2024/2025 н. р., протокол засідання кафедри №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_ 2024  
\_\_\_\_\_ “ ” \_\_\_\_ 2024

на 2025/2026 н. р., протокол засідання кафедри №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_ 2025  
\_\_\_\_\_ “ ” \_\_\_\_ 2025

підпис \_\_\_\_\_ ПІБ \_\_\_\_\_  
на 2026/2027 н. р., протокол засідання кафедри №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_ 2026  
\_\_\_\_\_ “ ” \_\_\_\_ 2026

підпис \_\_\_\_\_ ПІБ \_\_\_\_\_  
на 2027/2028 н. р., протокол засідання кафедри №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_ 2027  
\_\_\_\_\_ “ ” \_\_\_\_ 2027

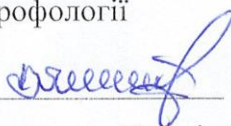
Житомир–2023

Розробник: доктор сільськогосподарських наук, професор Ключевич М. М.

ЗАТВЕРДЖЕНО  
 В. о. декана факультету  
 Тетяна КЛИМЕНКО  
 28 серпня 2023 року

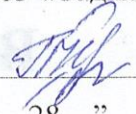
УХВАЛЕНО

Завідувач кафедри здоров'я фітоценозів і трофології

  
 Михайло КЛЮЧЕВИЧ  
 протокол № 2 від "28" серпня 2023

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньої програми 203 «Садівництво та виноградарство»

  
 Наталія ПЕЛЕХАТА  
 " 28 " серпня 2023

2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024
2024	2024

## 1. Мета навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни "Фітопатологія з основами вірусології" є підготувати майбутнього фахівця сучасними теоретичними знаннями та практичними навичками із видового складу збудників і несприятливих чинників, що викликають хвороби рослин;; особливостей розвитку хвороб; ареалів поширення збудників хвороб рослин; діагностики прояву хвороб на різних органах рослин; впливу біотичних і абіотичних факторів середовища на розвиток хвороб рослин, джерел та місць резервування інфекції, заходів захисту від окремих хвороб рослин.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		2-й	-
Індивідуальне завдання (алгоритм і програма)		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 120		4-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійна робота студента: – 6	Освітній ступінь: бакалавр	<b>Лекції</b>	
		20 год.	-
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		-	-
		<b>Лабораторні</b>	
		28 год.	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		72 год.	-
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		-	-
		<b>Навчальна практика</b>	
-	-		
<b>Вид контролю:</b>			
іспит	іспит		

## 2. Передумови до вивчення дисципліни

Попередні умови до опанування навчальної дисципліни студент повинен:

### знати:

- методи діагностики хвороб рослин;
- способи виділення та ідентифікації збудників хвороб, морфологічні, біологічні та екологічні особливості розвитку фітопатогенів;
- причини виникнення хвороб рослин і масового розмноження і поширення;
- місця резервації та зберігання фітопатогенів;
- розміри втрат урожаю рослин, погіршення естетичного вигляду рослин в урбоценозах від хвороб;
- обґрунтування захисних заходів проти хвороб окремої культури

### вміти:

- самостійно визначати за діагностичними ознаками найбільш поширені та шкідливі хвороби рослин;
- за симптомами прояву хвороб визначати їх етіологію;
- виділяти та ідентифікувати збудники хвороб;
- прогнозувати розвиток хвороб залежно від біотичних і абіотичних факторів;
- планувати та провадити сучасні та новітні методи захисту рослин від хвороб;
- обґрунтовувати доцільність використання засобів захисту рослин від хвороб залежно від фітосанітарного стану;
- вибирати та впроваджувати стійкі до хвороб сорти та гібриди рослин для конкретної території.

## 3. Очікувані результати навчання з дисципліни

Шифр	Результат навчання
PH 7	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
PH 9	Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодовоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
PH 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
PH 12	Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого та посадкового матеріалу плодовоовочевих культур та винограду відповідно до встановлених вимог.
PH 13	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.

## 4. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами

Компетентності	Програмні результати навчання				
	PH 7	PH 9	PH 10	PH 12	PH 13
ЗК 07	+		+	+	
СК 01	+	+	+		+
СК 03	+		+		+
СК 08				+	+

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.



СК1. Здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (плодівництво, овочівництво, виноградарство, ягідництво, грибівництво, рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, ґрунтознавство, механізація, захист рослин).

СК3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

СК8. Здатність використовувати факти і досвід новітніх сучасних досягнень у садівництві і виноградарстві.

### 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Лекції	1,0	16,0	16,0
Практичні заняття	1,0	24,0	24,0
Самостійна робота	0,75	12,0	9,0
Модульна контрольна робота	11,0	1,0	11,0
Разом:		-	60

На модульні контрольні роботи передбачити кількість балів, яка складає не менше 20 % від максимальної кількості балів, які студент може отримати під час поточного контролю за накопичувальною системою (60 балів).

### 6. Засоби діагностики результатів навчання та форми поточного й підсумкового контролю

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену у формі тестування. Екзаменаційні тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40.

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на тестові питання, що округлені до цілого числа.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час екзамену та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

## 7. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. (М 1) МОДУЛЬ 1. ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ. ОВОЧЕВИХ, ЯГІДНИХ КУЛЬТУР І ВИНОГРАДУ. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ.

*Змістовий модуль 1 (ЗМ1).* Хвороби рослин: симптоми, класифікація, збудники та причини розвитку.

Тема 1 (Т 1). Хвороби рослин: симптоми, класифікація.

Тема 2 (Т 2). Збудники хвороб рослин. Неінфекційні хвороби рослин.

Тема 3 (Т 3) Віруси, як збудники хвороб рослин: класифікація, морфологічні та біологічні особливості.

Тема 4 (Т 4) Симптоми вірусних хвороб, поширення вірусів, заходи контролю.

*Змістовий модуль 2 (ЗМ2).* Хвороби плодових, овочевих, ягідних культур і винограду; заходи захисту.

Тема 5 (Т 5). Хвороби овочевих культур відкритого ґрунту.

Тема 6 (Т 6). Хвороби овочевих культур у закритому ґрунті.

Тема 7 (Т 7). Хвороби плодових зерняткових культур.

Тема 8 (Т 8). Хвороби плодових кісточкових культур.

Тема 9 (Т 9). Хвороби ягідних культур.

Тема 10 (Т 10). Хвороби винограду.

### 8. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми та її короткий зміст	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ. ОВОЧЕВИХ, ЯГІДНИХ КУЛЬТУР І ВИНОГРАДУ. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ</b>			
<i>Змістовий модуль 1. (ЗМ 1).</i> Хвороби рослин: симптоми, класифікація, збудники та причини розвитку			
1	Т 1. Хвороби рослин: симптоми, класифікація	2	-
2	Т 2. Збудники хвороб рослин. Неінфекційні хвороби рослин.	2	-
3	Т. 3. Віруси, як збудники хвороб рослин: класифікація, морфологічні та біологічні особливості.	2	-
4	Т. 4. Симптоми вірусних хвороб, поширення вірусів, заходи контролю.	2	-
Разом за ЗМ 1		8	-
<i>Змістовий модуль 2. (ЗМ 2).</i> Хвороби плодових, овочевих, ягідних культур і винограду; заходи захисту.			
5	Т 5. Хвороби овочевих культур відкритого ґрунту.	2	-
6	Т 6. Хвороби овочевих культур у закритому ґрунті.	2	-
7	Т 7. Хвороби плодових зерняткових культур.	2	-
8	Т 8. Хвороби плодових кісточкових культур.	2	-
9	Т 9. Хвороби ягідних культур.	2	-
10	Т 10. Хвороби винограду.	2	-
Разом за ЗМ 2		12	-
Разом за модуль 1		20	-

### 9. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
<b>МОДУЛЬ 1. ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ. ОВОЧЕВИХ, ЯГІДНИХ КУЛЬТУР І ВИНОГРАДУ. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ</b>			
Змістовий модуль 1. (ЗМ 1). Хвороби рослин: симптоми, класифікація, збудники та причини розвитку			
1	Т 1. Вивчення симптомів прояву та класифікацію хвороб рослин.	2	-
2	Т 2. Вивчення збудників хвороб рослин і причин неінфекційних хвороб рослин.	2	-
3	Т 3 Вивчення морфологічних і біологічних особливостей вірусів.	2	-
<b>Разом за ЗМ 1</b>		6	-
Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Хвороби плодкових, овочевих культур і винограду; заходи захисту.			
4	Т 4. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб овочевих культур (капусти, помідор перцю) відкритого ґрунту.	2	-
5	Т 5. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб овочевих культур (моркви, буряків столових) відкритого ґрунту.	2	-
6	Т 6. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб овочевих культур (огірків, цибулі, часнику) відкритого ґрунту.	2	-
7	Т 7. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб овочевих культур у закритому ґрунті.	2	-
8	Т 8. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб плодкових зерняткових культур (яблуні, груші).	2	-
9	Т 9. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб плодкових кісточкових культур (вишні, черешні).	2	-
10	Т 10. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб плодкових кісточкових культур (абрикоса, персика).	2	-
11	Т 11. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб плодів при зберіганні.	2	-
12	Т 12. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб ягідних культур (суниці, смородини).	2	-
13	Т 13. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і біологічні особливості розвитку хвороб ягідних культур (агрус, малини).	2	-
14	Т 14. Розглянути симптоми прояву, морфологічні і	2	-

	біологічні особливості розвитку хвороб винограду.		
	<b>Разом за ЗМ 2</b>	<b>22</b>	<b>-</b>
	<b>Разом за модуль 1</b>	<b>28</b>	<b>-</b>

### 10. Теми самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ. ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР І ВИНОГРАДУ. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ</b>			
Змістовий модуль 1. (ЗМ 1). Хвороби рослин: симптоми, класифікація, збудники та причини розвитку			
1	Т 1. Історія та роль вітчизняних і зарубіжних учених у розвитку фітопатології як науки. Роль заходів захисту від хвороб.	5	-
2	Т 2. Біологічні та екологічні особливості збудників хвороб рослин, цикли їх розвитку, способи та методи застосування захисних заходів щодо зменшення резервації патогенів і підвищення стійкості рослин до хвороб.	5	-
3	Т 3. Історія розвитку вірусології	5	-
4	Т 4. Причини посилення розвитку і розповсюдження вірусів, комплекс заходів їх контролю.	5	-
<b>Разом за ЗМ 1</b>		<b>20</b>	<b>-</b>
Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Хвороби плодкових, овочевих культур і винограду; заходи захисту.			
5	Т 5. Хвороби квасолі, гороху овочевого.	8	-
6	Т 6. Хвороби редиски та салату.	8	-
7	Т 7. Хвороби пряних культур у закритому ґрунті.	8	-
8	Т 8. Хвороби сливи, черешні.	10	-
9	Т 9. Хвороби лохини.	10	-
10	Т 10. Хвороби і шкідники ягід при зберіганні.	8	-
<b>Разом за ЗМ 2</b>		<b>52</b>	<b>-</b>
<b>Разом за модуль 1</b>		<b>72</b>	<b>-</b>

### 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Лабораторні заняття проводяться у лабораторіях кафедри.

При проведенні лабораторних занять передбачається використання необхідного наочного забезпечення (рамка для обліку бур'янів, бур, сита, гербарії рослин та насіння бур'янів тощо), вирішення ситуаційних завдань, розв'язання виробничих ситуацій, дискусійне обговорення проблемних питань, тестовий контроль.

При проведенні занять використовуються наступні ТЗН:

- мультимедійна установка;
- друковані роздаткові матеріали;
- комп'ютерна програма *My Test* для проведення модульного контролю.

**Метод навчання:** при вивченні дисципліни «Землеробство» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- лабораторних занять. На лабораторних заняттях планується засвоєння практичних навичок розрахунку агрофізичних властивостей ґрунту, складання сівозмін та розробки системи обробітку ґрунту;



– самостійної роботи. Проводиться з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

## 12. Рекомендована література

### Основна

1. Марков І. Л. Підручник. Фітопатологія. К., 2019. 548 с.
2. Марютін Ф. М., Білик М. О., В. К. Пантелеев Фітопатологія : навчальний посібник / За ред. Ф. М. Марютіна. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
3. Марков І. Л., Башта О. В., Гентош Д. Т., Дерменко О. П., Піковський М. Й. Підручник. Сільськогосподарська фітопатологія. К., 2017. 476 с.
4. Agrios G. N. Plant pathology. 5th ed. Elsevier Academic Press, 2005. 922 p.
5. Марютін Ф. М. Фітопатологія : навчальний посібник / за ред. Ф. М. Марютіна. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
6. Інтегрований захист плодів культур: Навчальний посібник / Ю. П. Яновський, І. С. Кравець, І. В. Крикунов та ін. АК.: Фенікс, 2015. 648.
7. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. Київ : Урожай, 1998. 272 с.
8. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. С. О. Трибеля. Київ : Світ, 2001. 448 с.
9. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.; за ред. М. П. Лісового. Київ : Урожай, 1999. 744 с.
10. Ефективний спосіб знищення омели білої : пат. 127286 Україна, МПК (2018.01) A01N61/00; № у 2018 01637; заявл. 19.02.2018, опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. 3 с. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=249581>
11. Ягідництво: Навч. посіб. / Ю. П. Яновський, В. В. Воєводін, О. М. Лапа, Є. В. Чепернатий. К.: Колоб'іг, 2009. 371 с.
12. Лапа О.М., Яновський Ю.П., Воєводін В.В., Лапа С.М, Кучер М.Ф. Захист ягідних культур. – Київ.: Колоб'іг, 2004, – 67 с.

### Допоміжна

13. Спосіб посадки дерев та кущів з різними сортами на одній рослині: пат. 135568 Україна, МПК (2019.01), A01G 22/00; № у 2019 00411; заявл. 15.01.2019, опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13.
14. Шестопал З.А., Д.Г. Файфер, Г.С. Шестопал, О.П. Чоловська, І.М. Долинний. Довідник з інтегрованого захисту плодово-ягідних культур від шкідників і хвороб. – Львів.: ВАТ „Бібльос”, 1999. – 240 с.
15. Спосіб моніторингу роси борошнистої на листках та інших органах рослин: пат. 137392 Україна, МПК (2019.01), A01G 13/00, G01N 21/00; № у 2019 00782; заявл. 25.01.2019, опубл. 25.10.2019, Бюл. № 20.
16. Спосіб приготування розчину для ідентифікації мікробіоти : пат. 146366 Україна, МПК (2006) A01G 24/00; заявл. 02.07.2020, опубл. 17.02.2021, Бюл. № 7. 4 с.
17. Спосіб приготування субстрату для вигонки цибулі на перо : пат. 148967 Україна, МПК A01G 22/35 (2018.01); заявл. 09.04.2021, опубл. 05.10.2021, Бюл. № 40.
18. Sea buckthorn gall mite (*Aceria hippophaena* Nal.) in the orchards of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) and elements of its control agrotechnology / V. Moskalets, T. Moskalets, M. Kliuchevych, N. Pelekhata, M. Svitelskyi. *Scientific Horizons*, 2022, Vol. 25, No. 12.2022.P. 51–59.

### Інформаційні ресурси

19. <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>
20. [www.binran.ru/science/periodicheskoye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya](http://www.binran.ru/science/periodicheskoye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya)
21. <http://www.bayer.ua/>
22. [www.syngenta.ua](http://www.syngenta.ua)
23. <http://www.apsnet.org/>.
24. <http://eol.org> (an online encyclopedia of life)