

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**КАФЕДРА САДОВО-ПАРКОВОГО  
ГОСПОДАРСТВА БНАУ**

# **ФІТОПАТОЛОГІЯ**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання практичних занять та самостійної роботи  
здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»**

**Біла Церква – 2021**

Затверджено  
на засіданні методичної комісії  
Білоцерківського національного  
аграрного університету  
(Протокол № 3 від 17 листопада 2021 р.)

Укладач: **Марченко А.Б.** докт. с.-г. наук

Фітопатологія. Методичні вказівки до виконання практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету спеціальності 206 – Садово-паркове господарство, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / А.Б. Марченко – Біла Церква, 2021. – 95 с.

Методичні вказівки розроблено відповідно до діючої програми з дисципліни «Фітопатологія» зі спеціальності «Садово-паркове господарство». Викладено завдання для практичних занять та самостійної роботи, допоміжний теоретичний матеріал, контрольні питання, тестові завдання та глосарій.

**Рецензенти:**

**Карпук Л.М.**, докт. с.-г. наук, професор кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства (Білоцерківський національний аграрний університет)

**Мацкевич В.В.**, докт. с.-г. наук, професор кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства (Білоцерківський національний аграрний університет)

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОПАТОЛОГІЯ»	6
СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. Загальна фітопатологія</b>	8
Практичне заняття № 1. Симптоми прояву неінфекційних хвороб, поширення, шкодочинність	8
Практичне заняття № 2. Симптоми прояву, поширення, шкодочинність та екологічні вимоги збудників інфекційних хвороб	10
Практичне заняття № 3. Практичне обґрунтування застосування методів ідентифікації збудників хвороб	11
Практичне заняття № 4. Практичне обґрунтування застосування методів ідентифікації збудників хвороб.	14
Практичне заняття № 5. Методи виявлення та обліку хвороб	19
Практичне заняття № 6. Основні положення моніторингу поширення та прогнозу розвитку хвороб.	21
Практичне заняття № 7. Моделі прогнозів хвороб декоративних рослин.	22
<b>ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ДО МОДУЛЯ I</b>	25
<b>ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЯ</b>	26
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. Фітопатологія декоративних рослин</b>	29
Практичне заняття № 8. Діагностичні ознаки прояву патологій насіння, сходів та сіянців деревних декоративних рослин, трав'яних та квіткових рослин, газонних трав.	30
Практичне заняття № 9. Діагностичні ознаки прояву патологій листя, хвої деревини деревних декоративних рослин	33
Практичне заняття № 10. Іржасті хвороби деревних та квітково-декоративних рослин.	33
Практичне заняття № 11 Некрозні хвороби стовбурів і гілок.	35
Практичне заняття № 12. Ракові хвороби деревних рослин. Судинні хвороби деревних порід.	41
Практичне заняття № 13. Стовбурові та кореневі гнилі деревних порід.	43
<b>ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ДО МОДУЛЯ II</b>	44
<b>ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЯ</b>	45
<b>СЛОВНИК ФІТОПАТОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ ТА ПОНЯТЬ</b>	49
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	79

## ВСТУП

Фітопатологія як дисципліна спрямована на вивчення патологій рослин, симптоми прояву хвороб; причин, що викликає хворобу, закономірності виникнення і поширення хвороб і роль факторів навколишнього середовища, які сприяють або перешкоджають хворобі та її поширенню; розробляє прогноз появи хвороб, вивчає шкодочинність і втрати, спричиненні ними; вивчає питання імунітету рослин; розробляє прийоми і засоби для попередження хвороб і лікування хворих рослин.

Метою викладання навчальної дисципліни «Фітопатологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності Садово-паркове господарство є надання теоретичних знань і формування професійних умінь щодо хвороботворних процесів у декоративних рослин, причин, які їх викликають та розробки заходів боротьби із хворобами шляхом впливу на рослину, збудника та умови зовнішнього середовища, використовуючи взаємозв'язок «рослина-збудник-середовище».

Передумовами для вивчення дисципліни Фітопатологія є попередні навчальні дисципліни: «Ботаніка», «Дендрологія», «Фізіологія рослин», «Загальна екологія».

Згідно Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності – 206 Садово-паркове господарство затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 559 та вимог освітньо-професійної програми «Садово-паркове господарство» при вивченні дисципліни «Фітопатологія» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:

*Загальні компетентності:*

ЗК.7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК.8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК.10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК.11. Навички здійснення безпечної діяльності.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

СК.1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції

декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).

СК.8. Здатність безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їх хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище.

СК.11. Здатність зберігати та охороняти біологічне різноманіття на об'єктах садово-паркового господарства, підвищувати їх екологічний потенціал.

Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності «Садово-паркове господарство»	Результати навчання з дисципліни
<p>ПРН 4. Володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.</p>	<p>РН 4.1. Розуміти теоретичні основи фітопатології на основі чого проводити фітосанітарний моніторинг культурфітоценозів садово-паркових об'єктів та давати кваліфіковану оцінку проблемній ситуації, яка складається</p> <p>РН 4.2. Уміти використовувати знання з фітопатології для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства враховуючи заходи із захисту рослин, забезпечувати їх екологічну та економічну ефективність і доцільність.</p> <p>РН 4.3. Володіти теоретичними знаннями про біоекологічні особливості фітопатогенів та поширення їх в часі та просторі, вміти застосовувати дані знання при технологічних процесах вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.</p> <p>РН 4.4 На основі отриманих даних з фітопатології своєчасно проводити карантинні заходи, координувати, інтегрувати та удосконалювати</p>

	<p>організацію підбору асортименту декоративних рослин за ознаками стійкості щодо збудників хвороб, екологічно безпечні заходи захисту та технологічні процеси вирощування і догляду.</p>
<p>ПРН 5. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садовопаркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.</p>	<p>РН 5.1. Знати основні принципи і методи проведення фітопатологічного обстеження декоративних культур в умовах комплексної зеленої зони міста. РН 5.2. Володіти методами виявлення і обліку фітопатогенів та вміти ідентифікувати та класифікувати причини виникнення патології, на їх основі розробляти прогноз поширення і розвитку фітопатогенів. РН 5.3. Знати методи селекції на імунітет рослин щодо фітопатогенів, вміти підбирати асортимент декоративних рослин з підвищеною стійкістю до хвороб, що істотно зменшує забруднення навколишнього природного середовища, та сприяє, збереженню та охороні біологічного різноманіття. РН 5.4. Вміти проводити збір фітосанітарної інформації та складати прогнози розвитку фітопатогенів на декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту.</p>

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гвоздяк Р. І., Гойчук А. Ф., Розенфельд В. В. Лісова фітобактеріологія: навч. пос. / за ред. проф. А. Ф. Гойчука. Київ : ВД «Вініченко», 2014. 252 с.
2. Гойчук А. Ф., Решетник Л. Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах: навч. посіб. / за ред. проф. А. Ф. Гойчука. 3-є вид. Житомир: Полісся, 2015. 224 с.
3. Дмитрик П.М. Фітопатологія. Конспект лекцій. - Івано-Франківськ, 2015. 127с.
4. Марченко А.Б. Біоекологічні підходи до управління фітосанітарним станом агробіоценозів *Callistephus chinensis* L. Nees. монографія Біла Церква, 2016. 226 с.
5. Марченко А.Б. Інфекційні хвороби деревних порід. Посібник для студентів вищих навчальних закладів агрономічного факультету за напрямом підготовки лісове та садово-паркове господарства / А.Б. Марченко, В.С. Хахула. Біла Церква, 2014. 160 с.
6. Марченко А.Б. Лісова фітопатологія. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів агрономічного факультету за кредитно-модульною системою навчання під час проходження навчальної практики / А.Б. Марченко, В.С. Хахула. Біла Церква, 2012. 80 с.
7. Марченко А.Б. Лісова фітопатологія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агрономічного факультету денної форми навчання за кредитно-модульною системою навчання/ А.Б. Марченко, В.С. Хахула. Біла Церква, 2012. 34 с.
8. Марченко А.Б. Мікози квітничково-декоративних рослин в умовах урбоекосистем: діагностика, етіологія, консортивні зв'язки, сортова стійкість, біозахист. монографія. – Біла Церква, 2020. 452 с.
9. Марченко А.Б. Мікозні хвороби троянд: діагностика, етіологія, сортова стійкість, біозахист: монографія. Під загальною редакцією доктора біол. наук Слюсаренка О.М. монографія Біла Церква, 2017. 216 с.
10. Марютін Ф. М., Пантелєєв В. К., Білик М. О. Фітопатологія: навч. посіб. / за ред. проф. Ф. М. Марютіна. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
11. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України / За ред. В.Л. Мешкової. Виконавці: В.Л. Мешкова, О.М. Кукіна, Ю.Є. Скрильник, О.В. Зінченко, І.М. Соколова, К. В. Давиденко, С.В. Назаренко, І.О. Бобров, О.І.

Борисенко, В.Л. Борисова, Я.В. Кошеляєва. – Харків: ТОВ Планета-Прінт , 2020. – 92 с.

12. Мигаль А. В., Чепур С. С. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу „Фітопатологія” для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації напряму підготовки „Лісове та садово-паркове господарство”. Ужгород : Вид-во УжНУ „Говерла”, 2011. 53 с.

13. Рекомендації щодо комплексного лісопатологічного обстеження насаджень для виявлення нових інвазійних шкідливих організмів та їхнього впливу на стан насаджень / В.Л. Мешкова, О.М. Кукіна, Ю.Є. Скрильник, О.В. Зінченко, І.М. Соколова, К. В. Давиденко, С.В. Назаренко, І.О. Бобров, В.Л. Борисова, Я.В. Кошеляєва. – Х., 2019. – 22 с.

14. Федоров Н.И. Лесная фитопатология: Учеб. для лесохоз. вузов. Минск: БГТУ, 2004. 462 с.

15. Федоров Н.И., Ярмолович В.А. Лесная фитопатология: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство». Минск: БГТУ. 2005. 448 с.

16. Шевченко С. В., Цирюлик А. В. Лесная фитопатология. Киев: Вища школа, 1986. 381 с.



# **Фітопатологія**

*до виконання практичних занять та самостійної роботи  
здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»*

**Марченко Алла Борисівна**

Редактор – І. Вергелес  
Комп'ютерне верстання В.С. Мельник

Здано до складання 21.12. 2021. Підписано до друку 30.12.2021.  
Формат 60×84<sub>1</sub>/16. Ум. друк. арк. 1,4. Тираж 30 прим. Зам.205  
РВВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ 09117, Біла Церква, Соборна  
пл., 8; тел. 33-11-01