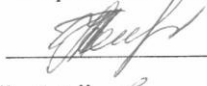


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

  
І.М. Пушка  
“ 01 ” вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Дендрологія»

**Освітній рівень:** Перший (бакалаврський)

**Галузь знань:** 20 Аграрні науки та продовольство

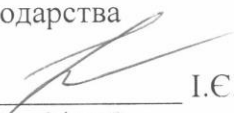
**Спеціальність:** 206 «Садово-паркове господарство»

**Освітня програма:** Садово-паркове господарство

**Факультет:** Лісового і садово-паркового господарства

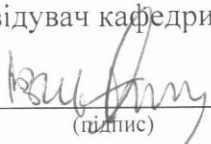
Робоча програма навчальної дисципліни «Дендрологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» освітньої програми «Садово-паркове господарство». – Умань: Уманський НУС, 2022. – 15 с.

Розробник: Іващенко Ірина Євгеніївна, к. с.-г. н., доцент кафедри лісового господарства

  
\_\_\_\_\_ І.Є. Іващенко  
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства  
Протокол від «29» серпня 2022 року № 1.

Завідувач кафедри лісового господарства

  
\_\_\_\_\_ В.П. Шлапак  
(підпис)

«29» серпня 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства.

Протокол від «01» вересня 2022 року №1.

Голова науково-методичної комісії  \_\_\_\_\_ М.В. Шемякін  
(підпис)

«01» вересня 2022 року

© УНУС, 2022 рік

© Іващенко І.Є., 2022 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 20 "Аграрні науки та продовольство"	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 206 " <u>Садово-паркове господарство</u> "	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 4		2-й	2-й
Загальна кількість годин – 120		<b>Семестр</b>	
		3-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)  Освітня програма: садово-паркове господарство	<b>Лекції</b>	
		32 год.	6 год.
		<b>Практичні</b>	
		28 год.	4 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		60 год.	110 год.
Вид контролю: залік			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дендрологія є обов'язковою навчальною дисципліною для здобувачів вищої освіти відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів за спеціальностями 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство».

**Мета курсу** – розкриття теоретичних положень формування високопродуктивних, біологічно стійких лісових, захисних, естетично цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних ландшафтних композицій на основі вивчення біологічних особливостей росту та розвитку деревних рослин, їх екології і феноритмів, оцінки декоративності та вчення про рослинний покрив.

Основне завданням вивчення дисципліни - навчити здобувачів вищої освіти самостійно визначати та детально характеризувати основні деревні види за анатомо-морфологічними ознаками, декоративними та екологічними характеристиками, для подальшого ефективного використання в лісовому та садово-парковому господарстві.

Програмою даної дисципліни передбачені такі види занять: лекції, практичні, самостійна робота. Робоча програма навчальної дисципліни «Дендрологія» розрахована на 60 годин аудиторних занять.

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти.** Навчальна дисципліна «Дендрологія» є складовою обов'язкової частини навчального плану підготовки бакалаврів. Ця дисципліна спрямована на опанування студентами знань та формування компетентностей необхідних для формування професійно-гармотного фахівця щодо збалансованого природокористування.

Програма курсу тісно пов'язана з дисциплінами циклів гуманітарної та соціально-економічної і професійно-практичної підготовки, а саме: "Селекція та генетика декоративних рослин", "Ботаніка", "Вступ до фаху", "Лісові культури", "Лісівництво", "Лісознавство", "Лісова таксація" тощо.

**У процесі вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними програмними компетентностями передбаченими освітньо-професійною програмою «Садово-паркове господарство»:**

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технології, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК 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).

ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.

ФК 10. Здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень.

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

ФК 12. Здатність розробляти концептуальні та інноваційні проектні рішення з планування комплексних зелених зон міста, об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну зовнішнього середовища.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН 3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

ПРН 4. Володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.

ПРН 9. Проектувати і організовувати заходи з вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.

ПРН 12. Планувати ефективно час для отримання необхідних результатів у виробництві.

ПРН 13. Результативно працювати у колективі.

ПРН 14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРН 16. Співпрацювати із фахівцями інших галузей знань, робити фаховий внесок у колективну роботу в рамках комплексних проектів формування об'єктів садово-паркового господарства, що охоплюють різні галузі знань.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### **МОДУЛЬ 1. ПОНЯТТЯ ПРО ДЕНДРОЛОГІЮ, СИСТЕМАТИЧНІ ОДИНИЦІ, АРЕАЛИ ВИДУ, ЖИТТЄВІ ФОРМИ, ВНУТРІШНЬОВИДОВУ МІНЛИВІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН.**

**ЗМ 1. Загальні поняття про дендрологію. Анатомічні та морфологічні особливості деревних рослин.**

**Тема 1.** *Загальні поняття про дендрологію та декоративну дендрологію.*

Предмет та поняття «Декоративна дендрологія». Основні етапи розвитку дендрології. Найвидатніші вчені, які внесли значний внесок у вивчення деревних рослин. Зв'язок декоративної дендрології з іншими дисциплінами, значення для розвитку садово-паркового господарства, її прикладне значення.

**Тема 2.** *Життєві форми деревних рослин та особливості онтогенезу.*

Характерні особливості дерев, кущів, напівкущів, ліан, стелюхів, подушок. Групи росту деревних рослин. Основні цикли онтогенезу деревних рослин.

**Тема 3.** *Морфологія органів деревних рослин.*

*Lesson topic 3. Morphology of woody plant organ.*

Морфологія пагонів. Морфологія стовбура. Морфологія бруньки. Морфологія листка. Морфологія квітки. Морфологія коріння.

Morphology of shoots. Trunk morphology. Kidney morphology. Leaf morphology. Morphology of the flower. Morphology of roots.

**ЗМ 2. Ареали видів та основні таксономічні категорії.**

**Тема 4.** *Основи вчення про вид та його ареал.*

Поняття про вид, як сукупність популяцій. Діагностичні критерії виду. Поняття про ареал видів. Внутрішньовидова мінливість та її основні форми.

**Тема 5.** *Внутрішньовидова мінливість та її основні форми.*

Внутрішньовидові форми виду. Ареальні форми. Безареальні форми.

**Тема 6.** *Основи систематики деревних рослин.*

Загальні поняття про систематику. Історичні періоди розвитку систематики рослин. Методи систематики. Основні цикли онтогенезу деревних рослин.

**Тема 7.** *Основні систематичні одиниці.*

Завдання таксономії, класифікація таксономічних категорій. Будова генеративних та вегетативних органів голонасінних.

#### **МОДУЛЬ 2. ПРИРОДНА ЗОНАЛЬНІСТЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ТА ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, ЯКІ НА НИХ ВПЛИВАЮТЬ. ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ДЕРЕВНИХ ПОРІД.**

**ЗМ 3. Класифікація екологічних факторів та їх вплив на дендрофлору.**

**Тема 8.** *Поняття про дендрофлору.*

Природні зони рослинності. Рослинність Полісся. Рослинність Лісостепу. Рослинність Степу. Рослинність Карпат. Рослинність гірського Криму.

**Тема 9.** *Основи екології деревних рослин.*

Основи екологічних знань. Класифікація екологічних факторів.

**Тема 10.** *Абіотичні екологічні фактори.*

Кліматичні екологічні фактори. Едафічні екологічні фактори. Геологічні екологічні фактори.

**Тема 11.** *Біотичні та антропогенні екологічні фактори.*

Біотичні екологічні фактори. Пряmodіючі (прямі) антропогенні фактори. Непряmodіючі (опосередковані, непрямі) антропогенні фактори.

**ЗМ 4. Фенологічні спостереження за деревними рослинами та їх декоративні якості.**

**Тема 12.** *Основи фенології деревних рослин.*

Завдання фенології. Фенологічне прогнозування. Методи фенологічного прогнозування. Основи фенології деревних рослин.

**Тема 13.** *Поняття про фітоценологію та біогеоценологію.*

Біоценологія як наука. Поняття про фітоценоз. Структура фітоценозу.

**Тема 14.** *Декоративні якості деревних порід.*

Декоративні якості крони. Декоративні якості листя. Декоративні якості квіток. Декоративні якості плодів. Декоративні якості стовбурів. Оцінка декоративності деревних рослин

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів	Кількість годин									
	усього	денна форма				усього	заочна форма			
		у тому числі					у тому числі			
1	2	л	пр	інд	с.р.	7	л	п	інд	с.р.
<b>МОДУЛЬ 1.</b>										
ПОНЯТТЯ ПРО ДЕНДРОЛОГІЮ, СИСТЕМАТИЧНІ ОДИНИЦІ, АРЕАЛИ ВИДУ, ЖИТТЄВІ ФОРМИ, ВНУТРІШНЬОВИДОВУ МІНЛИВІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН										
<b>ЗМ 1.</b> Загальні поняття про дендрологію. Анатомічні та морфологічні особливості деревних рослин.										
<b>Тема 1.</b> Загальні поняття про дендрологію та декоративну дендрологію	7	2	–		5	9	–	–		9
<b>Тема 2.</b> Життєві форми деревних рослин та особливості онтогенезу	9	2	2		5	9	–	–		9
<b>Тема 3.</b> Морфологія органів деревних рослин Lesson topic 3. Morphology of woody plant organ	9	2	2		5	11	2	–		9
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>15</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>–</b>		<b>27</b>
<b>ЗМ 2.</b> Ареали видів та основні таксономічні категорії.										
<b>Тема 4.</b> Основи вчення про вид та його ареал	9	2	2		5	9	–	–		9
<b>Тема 5.</b> Внутрішньовидова мінливість та її основні форми	9	2	2		5	9	–	–	–	9
<b>Тема 6.</b> Основи систематики деревних рослин	9	2	2		5	13	2	2	–	9
<b>Тема 7.</b> Основні систематичні одиниці	8	2	2		4	10	–	–	–	10
<b>Разом за змістовним модулем 2</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>19</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>37</b>
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЕМ 1</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>12</b>		<b>34</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>64</b>



## МОДУЛЬ 2.

### ПРИРОДНА ЗОНАЛЬНІСТЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ТА ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, ЯКІ НА НИХ ВПЛИВАЮТЬ. ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ДЕРЕВНИХ ПОРІД

#### ЗМ 3. Класифікація екологічних факторів та їх вплив на дендрофлору

<b>Тема 8.</b> Поняття про дендрофлору	4	2	2	–	–	–	–	–	–	–
<b>Тема 9.</b> Основи екології деревних рослин	11	2	4	–	5	11	2	–	–	9
<b>Тема 10.</b> Абіотичні екологічні фактори	9	2	2	–	5	9	–	–	–	9
<b>Тема 11.</b> Біотичні та антропогенні екологічні фактори	4	2	2	–	–	12	–	2	–	10
<b>Разом за змістовним модулем 3</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	–	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	–	–	<b>18</b>

#### ЗМ 4. Фенологічні спостереження за деревними рослинами та їх декоративні якості

<b>Тема 12.</b> Основи фенології деревних рослин	9	2	2	–	5	9	–	–	–	9
<b>Тема 13.</b> Поняття про фітоценологію та біогеоценологію	9	2	2	–	5	9	–	–	–	9
<b>Тема 14.</b> Декоративні якості деревних порід	14	2	6	–	6	12	–	2	–	10
<b>Разом за змістовним модулем 4</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	–	<b>16</b>	<b>30</b>	–	<b>2</b>	–	<b>28</b>
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЕМ 2</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	–	<b>26</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	–	<b>46</b>
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>	<b>120</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	–	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	–	<b>110</b>

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	ЗМ 1. Життєві форми деревних рослин та їх декоративне значення <i>Content module 1. Life forms of woody plants and their decorative value</i>	2	–
2	ЗМ 1. Розподіл деревних рослин за групами росту	2	–
3	ЗМ 1. Морфологія органів деревних рослин	2	–
4	ЗМ 2. Вивчення штучних та природних ареалів деревних порід України	2	–
5	ЗМ 2. Інтродукція деревних рослин та її значення	2	–
6	ЗМ 2. Систематика деревних рослин	2	2
7	ЗМ 2. Вивчення особливостей онтогенезу деревних рослин.	2	–
8	ЗМ 3. Класифікація екологічних факторів за П.С. Погребняком	2	–
9	ЗМ 3. Методи фенологічного прогнозування	2	–
10	ЗМ 3. Вивчення груп рослин по їх відношенню до світла, тепла, вологи, ґрунтових умов	2	–
11	ЗМ 4. Декоративні якості крон деревних рослин	2	–
12	ЗМ 4. Декоративні якості листків деревних рослин	2	–
13	ЗМ 4. Декоративні якості квіток та плодів деревних рослин	2	–
14	ЗМ 4. Декоративні якості плодів деревних рослин	2	–
15	ЗМ 4. Декоративні якості стовбурів деревних рослин	2	–
16	ЗМ 4. Оцінка декоративності деревних рослин	2	2
<b>Разом</b>		<b>32</b>	<b>4</b>

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	ЗМ1. Внесок у розвиток дендрології Українських вчених. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 4-11.	5	9
2	ЗМ 1. Анатоми-морфологічні та біологічні відмінності деревних рослин від трав'янистих. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 20-28.	5	9
3	ЗМ 1. Морфологія органів деревних рослин. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 74-105.	5	10
4	ЗМ 1. Вегетативні і генеративні пагони деревних рослин. Анатомічна будова листка і стебла. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 74-105.	5	9
5	ЗМ 2. Інтродукція деревних рослин та її значення. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 28-31.	5	9
6	ЗМ2. Вивчення штучних та природних ареалів основних покритонасінних деревних порід України. Заячук. В.Я. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 16-20.	5	9
7	ЗМ 3. Зв'язок екологічної амплітуди виду з його ареалом. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 13-16.	5	9
8	ЗМ 3. Орографічні екологічні фактори та їх вплив на деревні рослини. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 60-63.	5	9
9	ЗМ 3. Вивчення груп рослин по їх відношенню до світла, тепла, вологи, ґрунтових умов. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 38-49.	5	9
10	ЗМ 4. Значення декоративних насаджень для населених пунктів. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Київ : Вища школа. 2003. 199 с.	5	9
11	ЗМ 4. Ознайомлення з асортиментом рослин, які мають різні декоративні властивості. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Київ : Вища школа. 2003. 199 с.	5	10
12	ЗМ 4. Фенопрогностичні календарі. Заячук. В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 145-154.	5	9
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>110</b>

## 7. Методи навчання

Методи навчання передбачають лекції з використанням презентацій, практичні заняття з використанням атласів, гербаріїв; визначення місцевих та інтродукованих видів та форм деревних рослин; проведення дендрологічної інвентаризації насаджень деревних рослин на території університету та дендрологічного парку «Софіївка».

Під час використання практичних методів навчання застосовуються такі прийоми: постановка завдання, планування його використання, оперативного стимулювання, регулювання і контролю, аналізу підсумків практичної роботи, виявлення причин недоліків, корегування навчання для повного досягнення мети. Студенти впродовж вивчення дисципліни мають можливість використовувати систему дистанційного навчання Moodle.

## 8. Методи контролю

Методи контролю: виконання практичних робіт, усне опитування щодо визначення деревних видів, індивідуальне завдання (у вигляді презентації), підсумкове тестування.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Навчальна дисципліна передбачає проведення заліку. Нижче описано критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів, розподіл балів, що присвоюються студентами за різні види робіт.

Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

### Розподіл балів при кредитно-трансферній системі оцінювання знань з навчальної дисципліни

	Модуль 1		Модуль 2		Визначення деревних видів	Індивідуальне завдання (презентація)	Підсумковий контроль	Загальна сума балів
Кількість балів за модуль	20		20		15	15	30	100
Змістовні модулі	ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4				
Кількість балів за змістовними модулями	8	12	6	14				

### Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, ілюстративні матеріали, гербарні зразки.

1. Іващенко І.Є., Масловата С.А. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Дендрологія» (для студентів денної форми навчання за спеціальністю 205 – Лісове господарство). Умань, 2020. 29 с.

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. Львів : ТЗОВ «Фірма Камула». 2005. 176с.
2. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Львів : ТЗОВ «Фірма Камула». 2004. 408с.
3. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Сполом, 2014. С. 676.
4. Кохно М.А., Гордієнко В.І., Захаренко Г.С. та ін.; за ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник : НАН України, Нац. бот. сад ім. М.М. Гришка. Київ : Вища школа. 2001. 207 с., іл.
5. Кохно М.А., Пархоменко Л.І., Зарубенко А.У. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина І. Довідник. Київ : Фітосоціоцентр. 2002. 448 с., іл.
6. Кохно М.А., Трофименко Н.М., Пархоменко Л.І. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина ІІ. Довідник Київ : Фітосоціоцентр. 2005. 716 с.
7. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Київ : Вища школа. 2003. 199 с.

### Допоміжна

1. Біологічний словник. 2-е вид. Київ : Головна редакція УРЕ. 1986. 680 с.
2. Галактіонов І.І. Декоративні рослини природної флори України. Довідник. Київ : Вища школа. 1977. 325 с.
3. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. Навчальний посібник. Київ : Фітосоціоцентр. 2000. 196 с.
4. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів : Апріорі. 2008. 656с.
5. Івченко С.І. Цікава дендрологія. Київ : Молодь.1964. 142 с.
6. Кохно М.А., Кузнецов С.І. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 48с.
7. Лаптев О.О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. Київ : Фітосоціоцентр. 2001. 128с.
8. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. Київ : Вища школа. 1977. 224 с.
9. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ : Фітосоціоцентр. 2001. 432 с.
10. Червона книга України. Рослинний світ. За ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг. 2009. 900 с.
11. Шовган А.Д. Дендрологія. Навчальний посібник. Львів : УкрДЛТУ. 2001. 152 с.
12. Bugala W. Drzewa i krzewy. Warszawa : Panstwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne. 2000. 614 s.

13. Gordon A. Seed Manual for Forest Trees. London : HMSO FC. 1992. 132 p.
14. Mitchell A., Jobling G. Decorative trees for country, town and garden. London : HMSO FC. 1984. 146.
15. Mitchell A. Trees of Britain and Northern Europe. London : HCP. 1994. 420 p.
16. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs. Hardy in North America. New York : Macmillan Company. 1949. 996 p.
17. Seneta W., Dolatowski J. Dendrologia. Warszawa : PWN SA. 2003. 559 s.

### **Інформаційні ресурси**

1. Вікіпедія [Електронний ресурс] – URL: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/>
2. Free and open access to biodiversity data [Електронний ресурс] – URL: <https://www.gbif.org/>
3. The International Plant Names Index [Електронний ресурс]. – URL: Режим доступу: <https://www.ipni.org/>
4. The Plant Database [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.conifers.org/>
5. The Plant List [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.theplantlist.org>
6. Wikimedia Commons [Електронний ресурс]. – URL: <http://commons.wikimedia.org/>

### **12. Зміни в робочій програмі на 2022-2023 навчальний рік**

Уточнено розподіл балів, що може отримати студент під час виконання практичних робіт. Оновлено список використаних літературних джерел та інформаційних ресурсів.