

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка**

Кафедра професійної освіти та безпеки життєдіяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ Мачульський Г.М.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дендрологія

Освітня програма: 205 Лісове господарство
20 Аграрні науки та продовольство

2024-2025 навчальний рік

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри лісового господарства та агротехнологій

(назва кафедри)

Протокол № ____ від «____» серпня 2024 року.

Розробники:

Ребенок Вадим Михайлович, доктор педагогічних наук, професор;

Мова навчання – українська.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Дендрологія вивчає деревні рослини, їх морфологічні, біологічні, екологічні особливості, місце в системі рослинного світу, виявляє декоративні властивості видів та можливість використання їх в озелененні. Одночасно декоративна дендрологія вивчає методи і способи інтродукції деревних рослини з метою введення їх у декоративні насадження.

Особливістю декоративної дендрології є те, що вона вивчає декоративні деревні рослини, тобто ті, які мають оригінальну будову крони, текстуру кори, листя, красиві та різнобарвні квітки, тривале і рясне цвітіння та здатність виживати в умовах інтенсивного антропогенного навантаження.

Метою вивчення дисципліни «Дендрологія» є розкрити теоретичні положення формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових, захисних, естетично цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних агроландшафтів на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, вчення про рослинний покрив; оволодіння здобувачами вищої освіти відомостями про деревні рослини, їхні біологічні й екологічні особливості, їхню систематику, фітоценологію, географію та використання в народному господарстві.

Завдання дисципліни: навчити студента визначати і докладно характеризувати головні деревні лісоутворюючі види і супутні види заморфологічними, анатомічними ознаками та грамотно використовувати їх в лісовому господарстві, захисному лісорозведенні та озелененні.

Обсяг дисципліни

<i>Найменування показників</i>	<i>Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти</i>	<i>Характеристика навчальної дисципліни</i>	
		<i>денна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Загальна кількість кредитів ЄКТС	Галузь знань: <u>01 Освіта/Педагогіка</u>	10	-

Загальна кількість годин	Спеціальність: <u>205 Лісове господарство)</u> Освітній ступінь – <u>бакалавр</u>	300	-
Загальна кількість аудиторних годин		188	-
Загальна кількість годин самостійної роботи		112	-
Лекції		80	-
Лабораторні/Практичні		108	-
Рік підготовки – III, семестр – V			
Кількість кредитів ЄКТС		4	-
Загальна кількість аудиторних годин		64	-
Лекції		24	-
Лабораторні/Практичні		24	-
Вид контролю		Залік	-
Рік підготовки – III, семестр – VI			
Кількість кредитів ЄКТС		6	-
Загальна кількість аудиторних годин		60	-
Лекції		28	-
Лабораторні/Практичні		42	-
Вид контролю		Екзамен	-
Рік підготовки – IV, семестр – VII			
Кількість кредитів ЄКТС		4	-
Загальна кількість аудиторних годин		64	-
Лекції		28	-
Лабораторні/ Практичні		42	-
Вид контролю		Екзамен	-

Статус навчальної дисципліни нормативна.

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Дендрологія» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

Основи екології та охорони природи.

Ботаніка.

Грунтознавство.

Природно-заповідна справа.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

Володіння базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

господарства

Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми дисципліна «Дендрологія» забезпечує набуття здобувачами освіти таких **компетентностей**:

Загальні компетентності (ЗК)

1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
6. Здатність вчитися і оволодіти сучасними знаннями.
7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
8. Навички здійснення безпечної діяльності.
9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
10. Уміння планувати та організовувати свою професійну діяльність.
11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Фахові компетентності (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 об'єктів тощо).

2. Здатність розмножувати та вирощувати посадковий матеріал декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.

3. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садово-паркового господарства.

4. Здатність формувати композиційні ансамблі об'єктів садово-паркового господарства.

5. Здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень.

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

Програмні результати навчання

1. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

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

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

4. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.

5. Володіти навичками працювати самостійно та як лідер, отримувати результат за обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність під час вирощування декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства.

6. Уміти кваліфіковано застосовувати технології вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.

7. Проектувати та організовувати заходи із 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.

8. Планувати ефективно час для отримання необхідних результатів у виробництві.

9. Результативно працювати у колективі.

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

11. Співпрацювати з 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.

12. Володіти методами визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє

природне середовище шкідливих компонентів та здатність оцінити їх вплив на довкілля та стан здоров'я людини.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Р а з о м	у тому числі					Р а з о м	у тому числі				
		л	пр	лаб.	ін д.	с.р.		л	пр	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. «Загальні засади професійної освіти в Україні»												
Дендрологічні особливості деревних рослин. Процес здерев'яніння клітин. Будова і функції стовбура дерева. Крона, її форма, щільність та функції. Листки деревних рослин, їх типи, форма, анатомічна будова і функції. Кореневі системи деревних порід, їх будова і функції.	8	2	2			2						
Ріст дерев у	8	2	2			2						

висоту. Типи гілкування і роль бруньок. Фази росту пагона. Іванові пагони. Закономірності будови річних пагонів. Ріст деревних рослин у товщину і за об'ємом. Життєвий ритм деревних рослин. Розвиток деревних рослин. Життєвий цикл деревних рослин. Довголіття деревних порід. Дендрохронологія												
Змужнілість деревних рослин та їх насіннєве розмноження. Типи репродуктивних органів деревних рослин. Розповсюдження плодів і насіння. Проростання насіння. Насіннєве розмноження деревних рослин. Вегетативне розмноження деревних рослин.	14	4	2			3						
Вимогливість дерев і чагарників до світла. Вимогливість деревних порід до	10	2	2			3						

тепла. Відношення деревних рослин до вологи. Вимогливість деревних порід до грунту.												
Види та їх популяції. Ареали деревних рослин.	14	2	2			3						
Фенологія, її значення та організація фенологічних досліджень. Методи фенологічних спостережень за сезонними явищами у світі рослин. Фенологічне картографування. Фенологічна індикація.	8	2	2			2						
Походження вищих рослин. Родовідна схема еволюційного взаємозв'язку вищих рослин. Життєві форми деревних рослин.	8	2	4			2						
Рід Кипарис – Cupressus (Tourn) L. Кипарис аризонський – Cupressus arisonika Greene. Кипарис пірамідальний – Cupressus pyramidalis Targ. Рід Туя – Thuja L. Туя велетенська, або	8	2	4			2						

складчаста (червоний кедр), Thuja plikata D. Don. Туя західна (Thuja occidentalis L.). Туя східна (Thuja orientalis L.). Рід ялівець (Juniperus L.).												
Відділ покритонасінні. Родина букових.	14	2	4			3						
Родини: кленових, жостерові, липових, магнолієвих, лимонникові, барбарисові.	14	2	4			3						
Родина платанових, розових.	14	2	4			3						
Разом (модуль 1)	120	24	32			28						
Змістовий модуль 2.												
Екологічні фактори та екологія деревних рослин	10	2	4			6						
Асортимент рослин для озеленення об'єктів загального користування	12	2	4			8						
Анатомо-морфоло гічні та біологічні відмінності деревних рослин від трав'янистих.	12	2	4			8						
Методи і прийоми навчання	24	6	8			8						
Наступність, інтеграція та диференціація змісту навчання	24	6	8			8						

Вивчення штучних та природних ареалів основних покритонасінних деревних порід України.	18	4	6			8						
Упровадження технологій та засобів дистанційної освіти в освітній процес	24	6	6			8						
Разом (модуль 2)	124	28	44			54						
Змістовний модуль 3.												
Ознайомлення з асортиментом рослин, які мають різні декоративні властивості.	6	4	8			4						
Навчальне заняття, особливості його планування та проведення	10	6	6			4						
Веgetативні і генеративні пагони деревних рослин. Анатомічна будова листка і стебла.	10	6	6			8						
Орографічні екологічні фактори та їх вплив на деревні рослини.	18	6	6			8						
Значення декоративних насаджень для населених пунктів.	12	6	6			6						
Разом (модуль 3)	56	28	32			30						
Всього	300	80	108			112						

Форми та методи контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: фронтальне та індивідуальне опитування,

проведення термінологічних диктантів, розв'язування письмових завдань графічним методом; виконання та захист індивідуальних графічних завдань.

Підсумковий контроль: залік, екзамен.

Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
83 – 89	B	добре	
75 – 82	C		
68 – 74	D	задовільно	
60 – 67	E		
35 – 59	Fx	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

1. 90-100 балів (“відмінно”) – (за ECTS - A - майже без помилок – 90 – 100 балів):

- **теоретична частина** – студент систематично дає повні, конкретні, логічні відповіді як усні так і письмові. Використовує додаткову, самостійно вибрану інформацію з даної теми, не обмежується матеріалом конспекту чи навчальнометодичного комплексу.

- **практична частина** – 100-відсоткова присутність на ЛПЗ (крім підтверджених поважних причин) та повне якісне виконання всіх завдань відповідно до методичних вказівок. Набуття та високий прояв професійних навичок у виконанні практичних завдань. Самостійне проведення підготовчого етапу до роботи над завданнями, пошук матеріалу для виконання аналітичних та ситуаційних завдань, складання індивідуального

алгоритму прийняття рішення завдань та ситуацій.

- **самостійна робота** - своєчасне, повне і якісне виконання завдань, викладених у навчально-методичному комплексі (індивідуальні графічні завдання), використовуючи джерела інформації поза НМК.

2. 75-89 балів (“добре”) – (за ECTS - B - вище середнього рівня з кількома помилками – 82 – 89 балів; C - в загальному правильна робота з певною кількістю помилок – 75 -81 балів):

- **теоретична частина** – студент дає повні, конкретні відповіді як усні так і письмові. Може використовувати додаткову інформацію з даної теми, а також не обмежуватися матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу.

- **практична частина** – 80-100% присутність та відпрацювання пропущених занять. Повне якісне виконання всіх завдань відповідно до методичних вказівок. Набуття та добрий прояв професійних навичок у виконанні практичних завдань. Можливе самостійне проведення підготовчого етапу до роботи над завданнями, пошук матеріалу для виконання аналітичних та ситуаційних завдань..

- **самостійна робота** - своєчасне, повне і якісне виконання завдань, викладених у навчально-методичному комплексі (індивідуальні графічні завдання), можливе використання додаткових джерел інформації.

3. 60-74 балів («задовільно») – (за ECTS – D - непогано, але із значною кількістю недоліків – 69-74 балів; E - виконання задовольняє мінімальні критерії – 60 – 68 балів):

- **теоретична частина** – студент дає достатні відповіді як усні так і письмові. Обмежується матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу.

- **практична частина** – 60-80-відсоткове відпрацювання пропущених ЛПЗ відповідно до методичних вказівок. Набуття та достатній прояв професійних навичок у виконанні практичних завдань.

- **самостійна робота** – своєчасне виконання завдань, викладених у

навчально-методичному комплексі (індивідуальні графічні завдання).

35 – 59 балів («незадовільно») – (за ECTS -FX - потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку).

1-34 балів («незадовільно») – (за ECTS - F - необхідна серйозна подальша робота).

Теми практичних занять для студентів денної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Предмет та завдання курсу дендрології. Історія розвитку дендрології, видатні дендрологи.	6
2.	Основи вчення про вид і його ареал. Життєві форми деревних рослин. Особливості онтогенезу деревних рослин.	6
3.	Діагностичні ознаки вегетативних і генеративних органів деревних рослин.	6
4.	Основи екології деревних рослин.	6
5.	Основи вчення про дендрофлору. Дендрофлора України.	6
6.	Природна зональність і висотна поясність рослинності. Дендрофлора і рослинність висотних поясів.	6
7.	Філогенетична система і характеристика дендрофлори України.	6
8.	Відділ голонасінні.	6
9.	Відділ покритонасінні: підкласи Магноліїди та Ранункуліди.	6
10.	Відділ покритонасінні: підкласи Гамамеліди та Диленіїди.	6
11.	Відділ покритонасінні: підкласи Розіди та Ляміїди.	6
12.	Основи фенології деревних рослин.	6
13.	Клас Хвойні. Порядок Соснові. Родина Соснові. Рід Ялиця, Ялина, Тсуга, Псевдотсуга, Модрина, Кедр.	6
14.	Родина Багрянникові, Евкомієві, Гамамелідові, Платанові, Самшитові, Букові.	6
15.	Біологія та екологія основних видів названих родин. Аналіз їх ареалів. Господарське значення та використання місцевої та інтродукованої дендрофлори цих таксонів перш за все в озелененні відкритих територій.)	6
16.	Родини: ROSACEAE (Розові), роди Prunus (Слива) Mill., Cerasus (Вишня) Juss., Physocarpus (Пухироплідник) Maxim. I Sorbaria (Горобинник) A. Br. та родина	6

	GROSSULARIACEAE (Агрисові), рід Grossularia (Агрис) Mill.	
17.	Характеристика дендрофлори родини JUGLANDACEAE (Горіхові) LINDL. та ULMACEAE (В'язові) MIRB.	6
18.	Господарське значення та використання місцевої та інтродукованої дендрофлори цього таксону перш за все в озелененні відкритих територій	6
Разом		108

Перелік питань, що виносяться на самостійне опрацювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Співвідношення понять „вид”, „підвид”, „різновидність” і „форма”.	5
2.	Дослідження ареалів представників обраного роду деревної рослини.	5
3.	Екологічні фактори та їх класифікація. Закон Лібіха. Закон Шелфорда.	5
4.	Явище синергії при впливі екологічних факторів.	5
5.	Деревні рослини у системі життєвих форм.	5
6.	Антекологія деревних рослин.	5
7.	Аборигенна дендрофлора Європи.	5
8.	Деревні види рослин, занесені у Червону книгу України.	5
9.	Раритетні деревні види рослин – об'єкти охорони на території природно-заповідного фонду Карпатського регіону.	5
10.	Здійснення фенологічних спостережень за обраним деревним видом.	5
11.	Використання деревних рослин у озелененні населених місць.	5
12.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родини Таксодієві. Рід Секвоядендрон, Секвоя, Метасеквоя, Криптомерія, Таксодій. Родина Кипарисові. Рід Кипарис, Кипарисових	5
13.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родин Магнолієві, Лимонникові, Лаврові, Хвилівникові, Жовтецеві, Лардізабалові	5
14.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родин Барбарисові, Багрянникові, Евкомієві	5

15.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родин Гамамелідові, Алтингієві, Платанові, Самшитові.	5
16.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родини Букові.	5
17.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родини Березові.	5
18.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родин Горіхові, Актинідієві, Вересові, Чаєві, Тамариксові.	5
19.	Вивчення дендрологічної характеристики основних видів представників родини Розові (Підродини Спірейні, Розові).	5
20.	Характеристика дендрофлори родини TILIACEAE (Липові) JUSS., TAMARICACEAE (Тамариксові) LINDL. та THYMELAEACEAE (Тимелієві) ADANS	5
21.	Характеристика дендрофлори родини ACERACEAE (Кленові) LINDL., HIPPOCASTANACEAE (Гіркокаштанові) TORR. ET GRAY. та RUTACEAE (Рутові) JUSS.	4
22.	Родина вербових, тамариксових, вересові	4
23.	Вегетативні і генеративні пагони деревних рослин. Анатомічна будова листка і стебла.	4
Разом		112

Матеріально-технічне та методичне забезпечення

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація.
4. Мультимедійне забезпечення.

Пропонована тематика індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання виконується студентом у позааудиторний час і є завершеною теоретичною і практичною роботою в межах освітньої програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, одержаних у процесі лекційних та практичних занять.

1. Сутність технологічного підходу до сучасної вищої освіти.

Форма перевірки – доповідь.

2. Нормативні засади розвитку професійної освіти.

Форма перевірки – доповідь.

3. Онтологічна сутність основних категорій професійної освіти.

Форма перевірки – доповідь.

Теми рефератів

1. Домінуючі у лісах України деревні рослини.

2. Відмінність будови генеративних органів голонасінних від покритонасінних.

3. Які деревні види мають розлогу форму крони.

4. Особливості росту деревних рослин.

5. Етапи розвитку деревних рослин.

6. Основні систематичні одиниці.

7. Найсучасніша система класифікації рослин.

8. Інтродукція рослин – це...

9. Найперспективніші для лісомеліоративних насаджень інтродуценти.

10. Рослини природної дендрофлори України.

11. Які рослини відносять до ті невитривалих. Відносять до тіневитривалих:

12. Види, які ростуть на засолених ґрунтах називають.

13. Причини виникнення внутрішньовидових форм.

14. Древа першої величини.

15. Які деревні породи є вітрозапильними

16. Найдовговічніші деревні види.

17. Рослини сухих місцеоселень, здатні витримувати тривалу сухість ґрунту і повітря.

18. Тіньовитривалі деревні види.

19. Лісові формації, які створюються на достатньо багатих і зволжених ґрунтах.

20. Асоціації, які ростуть на більш родючих ґрунтах.

21. сосново-злакові; сосново-березові; сосново-ліщинові; сосново-різнотравні.

22. Характерні особливості Голонасінних.

Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання. Під час лекційного курсу застосовуються:

- мультимедійна презентація;
- слайдова презентація;
- дискусійне обговорення проблемних питань.

На практичних заняттях застосовуються:

- ситуаційні завдання;
- тренінгові завдання;
- кооперативне навчання (робота за методом малих груп);
- моделюючі вправи;
- творчі завдання.

Методи контролю

Використовується такі види контролю: поточний і підсумковий. Поточний контроль здійснюється у формі оцінок за різні види аудиторної та самостійної роботи – активність на семінарах (участь у обговоренні питань, у дискусіях тощо), результати виконання самостійних завдань.

Підсумковий контроль здійснюється на засаді сумарних результатів усіх розділів. Якщо слухачі повинні відпрацювати недоліки за змістовими розділами чи мають бажання підняти свій підсумковий бал, їм дається наприкінці семестру можливість зробити це шляхом виконання індивідуальних завдань, а також складання заліку.

Оцінювання навчальних досягнень студентів, таким чином, здійснюється у вигляді часткової (у межах кожного розділу) та підсумкової атестації.

Контроль успішності навчання відбувається за наступними **видами:**

- відвідування занять;
- робота на семінарах;

- самостійна робота (підготовка до семінарських занять), самостійне відпрацювання деяких завдань до курсу.
- підсумковий тест.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль та самостійна робота	Змістовний модуль 1	T1	2
		T2	2
		T3	2
		T4	2
		T5	2
		T6	2
		T7	2
		T8	2
		T9	2
		T10	2
		T11	2
		IЗ	4
		МК	5
	Змістовний модуль 1	T1	2
		T2	2
		T3	2
		T4	2
		T5	2
		T6	2
		T7	2
		IЗ	4
		МК	6
	Змістовний модуль 1	T1	2
		T2	2
		T3	2
		T4	2
		T5	2
		IЗ	4
		МК	6

Підсумковий тест залік/екзамен	25
Сума	100

Методичне забезпечення:

1. Навчальна програма дисципліни
2. Робоча програма дисципліни
3. Конспект лекцій
4. Методичні матеріали до практичних занять (плани проведення, питання на самостійне опрацювання, індивідуальні завдання).
5. Методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань та завдань для самостійної роботи.
6. Презентації до лекційних занять.
7. Тестові завдання, контрольні роботи.
8. Питання до екзамену (заліку).

Рекомендована література

1. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
2. Заячук В.Я. Дендрологія. Підручник. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
3. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.:Вища школа, 2003. 199 с.
4. Кохно М.А., Пархоменко Л.І. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Довідник. К.:Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
5. Липа О.А. Дендрологія з основами акліматизації. К.: 1997. 224 с.
6. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. К.: Вища школа, 1977. 122 с.
7. Литвак П.В., Ткачук В.І. Дендрологія. Навчальний посібник. – Житомир, Полісся, 2002. 340 с.

8. Швиденко А.Й., Данілова О.М. Дендрологія: Підручник. – Чернівці, Рута, 2003. 384 с.

9. Швиденко А.Й., Данілова О.М. Лісова дендрологія. Чернівці, Зелена Буковина, 2001. 228 с.

10. Шовган А.Д. Дендрологія. Навчальний посібник. Львів: РВВ УкрДЛТУ, 2001. 152 с.

Допоміжна

1 Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник.- Львів: Априорі, 2008. 656 с

2 Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.:Вища школа, 2013. 199

с

3 Шовган А.Д. Дендрологія: Навчальний посібник. Львів: УкрДЛТУ, 2010. 152 с.