

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ННІ ЛіСПГ
Р. Д. Василюшин
«19» 05 2023 р.



«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ботаніки,
дендрології та лісової селекції
Протокол № 11 від «15» 05 2023 р.
Завідувач кафедри
Ю. М. Марчук

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Лісове господарство»
Н.В. Пузріна

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДЕНДРОЛОГІЯ

спеціальність 205 «Лісове господарство»
освітня програма «Лісове господарство»
ННІ лісового і садово-паркового господарства
Розробники: професор, доктор сільськогосподарських наук, професор
Ковалевський Сергій Борисович

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Дендрологія»

Освітній ступінь, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>205 «Лісове господарство»</i>	
Освітня програма	<i>«Лісове господарство»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ЄКТС	7	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Курсова робота	
Форма контролю	<i>Залік, Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	2
Семестр	3, 4	4, 5
Лекційні заняття	60 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	–	–
Лабораторні заняття	90 год.	8 год.
Самостійна робота	60 год.	94 год.
Індивідуальні завдання	–	–
Навчальна практика	45 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	5 год.	–

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Дендрологія – базова дисципліна для підготовки фахівців з напрямку «Лісове та садово-паркове господарство». Метою 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.

Завдання. Навчити студента визначати і докладно характеризувати головні деревні лісоутворюючі види і супутні види за морфологічними, анатомічними ознаками та грамотно використовувати їх в лісовому господарстві, захисному лісорозведенні та озелененні.

Програмою дисципліни передбачені наступні види навчальних занять: лекції, лабораторні роботи, самостійна підготовка, індивідуальна робота та навчальна практика.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: орієнтуватись у видовому багатстві деревних рослин, знати відношення основних деревних та кущових видів до дії різних екологічних факторів;

вміти: підбирати асортимент перспективних деревних видів для лісових та лісомеліоративних, а також декоративних насаджень на території України.

Набуття компетентностей:

інтегральні компетентності:

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

ФК 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

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
Змістовий модуль 1.											
Тема 1. Дендрологія як наука, її предмет і методи	2	2									
Тема 2. Поняття про вид і внутрішньовидову мінливість	2	2									
<i>Діагностичні ознаки видів</i>	2			2							
<i>Вивчення внутрішньовидових системних одиниць</i>	2				2	12					12
Тема 3. Поняття про ареал, його типи	2	2				2	2				
<i>Видова і внутрішньовидова різноманітність рослин</i>	2			2		4					4
<i>Вибір об'єктів фенологічних спостережень</i>											
Тема 4. Життєві форми і групи росту деревних рослин	2	2									
<i>Діагностичні ознаки життєвих форм росту і груп рослин</i>	2			2		2		2			
<i>Поділ основних деревних видів України на життєві форми і групи росту</i>	2				2						
Тема 5. Поняття про морфологію рослин. Морфологія вегетативних органів	2	2				10	2				8
<i>Морфологія стовбура, крони, гілок, пагонів</i>	2			2							
<i>Вивчення ознак вегетативних органів рослин</i>	2				2						
Тема 6. Морфологія вегетативних органів рослин	2	2									
<i>Морфологія листя, бруньок, кореневої системи</i>	2			2							
<i>Вивчення ознак вегетативних органів рослин</i>											
Тема 7. Морфологія генеративних органів											
<i>Морфологія квіток, шишок, плодів, насіння</i>	2			2							
<i>Вивчення генеративних органів рослин</i>											
Тема 8. Філогенетична система деревних рослин. Життєві цикли рослин.	2	2				8					8
<i>Методика фенологічних спостережень і збору гербарію</i>	2			2							
<i>Внутрішня діагностика фенологічних фаз. Ведення фенологічних спостережень</i>	10				10						
Тема 9. Основні поняття екології рослин. Класифікація екологічних факторів	2	2				10	2				8
<i>Збір гербарію пагонів в безлистому стані</i>	2			2							
<i>Збір і оформлення гербарію пагонів в безлистому стані</i>	4				4						
Тема 10. Тепло як екологічний фактор	2	2									
<i>Збір гербарію пагонів в безлистому стані</i>	2			2							
<i>Збір і оформлення гербарію пагонів в безлистому стані</i>											
Тема 11. Світло як екологічний фактор	2	2									
<i>Відпрацювання методики Визначення Голонасінних рослин</i>						2		2			
<i>Закріплення методики визначення видів рослин</i>											
Тема 12. Волога і повітря як екологічний фактор	2	2									
<i>Визначення видів голонасінних рослин</i>	2			2							
<i>Визначення біологічних та екологічних особливостей, поширення і значення голонасінних</i>	4				4	58		4			54

<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	4					4							
Разом за змістовим модулем 3	38	10		8		20							
Змістовий модуль 4.													
Тема 23. <i>Світлохвойні лісові формації, їх особливості, видовий склад, поширення, значення.</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 24. <i>Соснові лісові формації, їх систематика, видовий склад, поширення, значення</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 25. <i>Модринові лісові формації, їх систематика, видовий склад, поширення, значення</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 26. <i>Темнохвойні лісові формації, їх особливості, видовий склад, поширення, значення. Ялинові формації</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 27. <i>Ялицеві, псевдотсугові формації, їх систематика, видовий склад, поширення, значення.</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 28. <i>Широколистяні лісові формації, їх особливості, видовий склад, систематика, поширення, значення.</i>	2	2											
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							
Тема 29. <i>Дубові лісові формації України, їх систематика, видовий склад, поширення, значення.</i>													
<i>Визначення покритонасінних деревних видів</i>	2			2									
<i>Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних</i>	2					2							

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Діагностичні ознаки видів	2
2	Видова і внутрішньовидова різноманітність рослин	2
3	Діагностичні ознаки життєвих форм росту і груп рослин	2
4	Морфологія стовбура, крони, гілок, пагонів	2
5	Морфологія листя, бруньок, кореневої системи	2
6	Морфологія квіток, шишок, плодів, насіння	2
7	Методика фенологічних спостережень і збору гербарію	2
8	Збір гербарію необлистяних пагонів	4
9	Відпрацювання методики визначення голонасінних рослин	2
10	Визначення видів голонасінних рослин	10
11	Відпрацювання методики визначення покритонасінних рослин	2
12	Визначення покритонасінних деревних видів	28

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення внутрішньовидових системних одиниць	2
2	Поділ основних деревних видів України на життєві форми і групи росту	2
3	Вивчення ознак вегетативних органів рослин	2
4	Внутрішня діагностика фенологічних фаз. Ведення фенологічних спостережень	10
5	Збір і оформлення гербарію пагонів в безлистому стані	4
6	Визначення біологічних та екологічних особливостей, поширення і значення голонасінних	14
7	Визначення біологічних, екологічних особливостей, ареалів, значення покритонасінних	26

6. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Фенологія як наука, її завдання.
2. Поняття про умови місцезростання, екологічна пластичність рослин.
3. Поняття про ареал рослин. Типи ареалів. Групи рослин по відношенню до

ареалів.

4. Біотичні екологічні фактори.
5. Життєвий цикл деревних рослин.
6. Поняття про екологічні фактори та екологічні властивості деревних рослин.
7. Поняття про вид і внутривидові систематичні одиниці.
8. Поняття про фітоценоз, його особливості.
9. Особливості дії екологічних факторів на рослини.
10. Безареальні форми деревних рослин, їх господарське значення.
11. Значення дендрології в розвитку лісового господарства.
12. Загальні відомості про дендрофлору України. Кількість видів, життєві форми, розподіл по регіонах, зонах.
13. Дендрологія як наука, її предмет, методи, завдання.
14. Хімічний склад ґрунту як екологічний фактор.
15. Фактори, що обумовлюють вертикальну поясність рослинності в Карпатах, вертикальні пояси, їх видовий склад.
16. Тепло як екологічний фактор. Групи деревних видів по відношенню до тепла.
17. Повітря як екологічний фактор. Класифікація деревних видів по реакції на шкідливі домішки в повітрі.
18. Біотичні екологічні фактори, які мають екологічне значення.
19. Ареальні форми деревних рослин і їх господарське значення.
20. Поняття про тип рослинності. Типи рослинності на території України.
21. Рельєф як екологічний фактор.
22. Поняття про життєві форми (біоморфи) деревних рослин. Групи деревних рослин за величиною.
23. Крупні систематичні одиниці в лісовій геоботаніці.
24. Вплив людини на рослини та рослинність.
25. Екологія рослин як наука. Групи екологічних факторів.
26. Фізичні властивості ґрунту як екологічний фактор.
27. Світло як екологічний фактор. Групи деревних видів по відношенню до світла.
28. Горизонтальна зональність рослинності, фактори, що її обумовлюють.
29. Вода як екологічний фактор. Групи рослин по відношенню до вологи.
30. З якими дисциплінами дендрологія має найбільший зв'язок?
31. Як використовується внутрішньовидова мінливість деревних рослин у лісовому господарстві?
32. В чому відмінність мікроклімату лісових насаджень, відкритого простору та населених пунктів?
33. Які особливості ґрунтових умов у населених пунктах?

7. Методи навчання

1. Зразки пагонів голонасінних.
2. Зразки шишок голонасінних.
3. Гербарій пагонів покритонасінних в облистяному стані.
4. Гербарій пагонів покритонасінних в безлистому стані.
5. Зразки насіння досліджуваних деревних видів.
6. Карти ареалів основних лісоутворюючих видів.
7. Експозиційні стенди зі зразками пагонів, шишок, насіння.
8. Таблиці, схеми, рисунки, слайди.
9. Колекція деревних видів в Ботанічному саду НУБіП України.

8. Форми контролю

Залік, екзамен.

9. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26 квітня 2023 р. протокол № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

10. Методичне забезпечення

1. Демченко О. О., Курдюк О. М., Калініченко О. А. Дендрологія. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів лісогосподарського факультету денної форми навчання ОКР «Бакалавр» за

напрямом підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». К.: ЦП «Континент», 2012. – 42 с.

2. Ковалевський С. Б., Кухарська М. О., Дубчак М. Ю. Декоративна дендрологія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та виконання лабораторних завдань студентами факультету садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури денної форми навчання. Напрям підготовки 6.090103 – Лісове і садово-паркове господарство. – К.: ЦП «Континент», 2012. – 63 с.

3. Калініченко О. А., Ковалевський С. Б. Декоративна дендрологія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та виконання лабораторних завдань студентами лісогосподарського факультету стаціонарного навчання за спеціальністю: 7.130402 – «Садово-паркове господарство». – К.: Вид. НАУ, 2000. – 36 с.

4. Калініченко О. А., Ковалевський С. Б., Титаренко О. К. Дендрологія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та навчальної практики для студентів лісогосподарського факультету стаціонарного відділення навчання. – К.: Вид. НАУ, 2000. – 47 с.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / Кохно М. А., Гордієнко В. І., Захаренко Г. С. та ін.; за ред. М. А. Кохна, С. І. Кузнецова; НАН України, Нац. бот. сад ім. М. М. Гришка. – К.: Вища школа, 2001. – 207 с., іл.

2. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина І. Довідник / Кохно М. А., Пархоменко Л. І., Зарубенко А. У. та ін.; за ред. М. А. Кохна. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 448 с., іл.

3. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина ІІ. Довідник / Кохно М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. та ін.; за ред. М. А. Кохна та Н. М. Трофименко. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 716 с., іл.

4. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник / В. Я. Заячук. – Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2005. – 176 с.

5. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник / В. Я. Заячук. – Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2004. – 408 с.

6. Заячук В. Я. Дендрологія: Підручник / В. Я. Заячук. – Л.: Апріорі, 2008. – 656 с.

Допоміжні:

1. Булыгин Н. Е. Дендрология. Учебное пособие для ВУЗов / Н. Е. Булыгин – М.: Агропромиздат, 1985. – 280 с.
2. Галактіонов І. І. Декоративні рослини природної флори України. Довідник / І. І. Галактіонов – К.: Вища школа, 1977. – 325 с.
3. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные. Справочное пособие / под общ. ред. Кохно Н. А. – К.: Наук. думка, 1986. – 720 с.
4. Деревья и кустарники. Справочник / под ред. Л. И. Рубцова. – К.: Наук. думка, 1974. – 589 с.
5. Качалов А. А. Деревья и кустарники / А. А. Качалов – М.: Лесная промышленность, 1970. – 406 с.
6. Керн Э. Э. Ареалы распространения важнейших экзотов и результаты их натурализации / Э. Э. Керн // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции, 1925. – С. 27–58.
7. Коршиков И. И. Адаптация растений к условиям техногенно загрязнённой среды / И. И. Коршиков – К.: Наукова думка, 1996. – 238 с.
8. Кохно М. А. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні / Кохно М. А., Кузнецов С. І. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 48 с.
9. Кохно Н. А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Кохно Н. А., Курдюк А. М. – К.: Наук. думка, 1994. – 188 с.
10. Кремер Б. П. Деревья: местные и завезенные виды Европы: Пер. с нем./ Б. П. Кремер – М.: Астрель, 2002. – 288 с.
11. Лапин П. И. Сезонные ритмы развития древесных растений и их значение для интродукции / П. И. Лапин // Бюллетень Главного ботанического сада. – 1967. – Вып. 65. – С. 13–18.
12. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення / О. О. Лаптев – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 128 с.
13. Липа О. Л. Дендрологія з основами акліматизації / О. Л. Липа – К.: Вища школа, 1977. – 224 с.
14. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаев, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.
15. Тахтаджян А. Л. Система и филогения цветковых растений / А. Л. Тахтаджян – М.–Л.: Наука, 1966. – 611 с.