

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

ЗАТВЕРДЖЕНО
ННІ ЛіСПГ
“11” червня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СЕЛЕКЦІЯ І ГЕНЕТИКА ДЕКОРАТИВНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН
(*скорочений термін навчання*)

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

спеціальність НЗ «Садово-паркове господарство»

освітня програма «Ландшафтний дизайн»

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доцент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Маєвський
Костянтин Васильович

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Селекція та генетика декоративних деревних рослин» є складовою професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності НЗ «Садово-паркове господарство». Дисципліна формує знання про закономірності спадковості та мінливості рослин, генетичні основи формування декоративних ознак, методи селекції та створення нових сортів і форм декоративних деревних рослин. У процесі навчання розглядаються питання генетичної різноманітності, інтродукції, гібридизації, клонального та мікроклонального розмноження, а також сучасні підходи до добору рослин, адаптованих до умов урбанізованого середовища. Опанування дисципліни забезпечує здобувачів теоретичними знаннями та практичними навичками, необхідними для створення, збереження та ефективного використання декоративного рослинного матеріалу в озелененні, ландшафтному будівництві та збереженні біорізноманіття.

«Селекція і генетика декоративних деревних рослин»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	<i>Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»</i>	
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>НЗ «Садово-паркове господарство»</i>	
Освітня програма	<i>«Садово-паркове господарство»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
	<i>Скорочений термін навчання</i>	
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ЄКТС	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	курсова робота	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	<i>Скорочений термін навчання</i>	
	денна форма	заочна форма
Рік підготовки (курс)	2	2
Семестр	4	3
Лекційні заняття	30 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	–	–
Лабораторні заняття	60 год.	6 год.
Самостійна робота	30 год.	108 год.
Індивідуальні завдання	–	–
Навчальна практика	–	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	–

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Селекція і генетика декоративних деревних рослин» - поглиблення теоретичних знань студентів та формування у них практичних навичок, спрямованих на ефективного використання ресурсів декоративних деревних рослин, їх збереження, відновлення та охорону за умов ринкової економіки та з урахуванням глобальних екологічних загроз.

Глибина і об'єм знань, одержаних з селекції декоративних деревних рослин допомагають студентам краще засвоїти інші, пов'язані з нею, дисципліни, виходячи з діалектичної єдності середовища і рослинного організму. Селекція деревних рослин дозволяє студентам пізнати, що зв'язки між середовищем і рослинами багатofакторні, філогенетично обумовлені, що в системі «рослина-середовище» більш рухомими, динамічними і менш стійкими є рослини.

Перелік освітніх компонент, які передують вивченню навчальної дисципліни «Селекція і генетика декоративних деревних рослин»: немає.

Набуття компетентностей: інтегральні компетентності:

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, фітодизайні та флористиці, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

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).

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. 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.

ПРН 9. Проектувати та організувати 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.

ПРН 16. Володіти знаннями, розумінням із фундаментальних наук, впроваджуючи їх у комплексному вирішенні питань природоохоронної діяльності, структури природо-заповідних територій, сучасних урбанізаційних процесів та оцінки інтродукованих рослин в урбофітоценози.

ПРН 18. Демонструвати знання щодо сучасних та інноваційних методів проектування об'єктів різного функціонального призначення, будівництва, експлуатації та підвищення їх біологічної стійкості, екологічних принципів використання природних ресурсів в умовах урбанізованого середовища.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

2.2. Для скороченого терміну навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1.												
Тема 1 Історія розвитку селекції декоративних рослин.	2	2					2	2				
Прогнозування цвітіння у деяких деревних видів у зимовий час	6			4		2	6			4		2
Тема 2. Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості	2	2					2	2				
Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління	6			4		2	6			4		2
Тема 3. Мінливість та спадковість деревних видів та її причина.	2	2					2	2				
Способи розмноження декоративних деревних видів та їх сутність	6			4		2	6			4		2
Тема 4. Мутагенез і поліплоїдія в селекції декоративних деревних рослин	2	2					2	2				
Гетеровегетативне розмноження декоративних деревних рослин та його особливості	6			4		2	6			4		2
Тема 5. Гібридизація деревних видів.	2	2					2	2				
Способи та технологія щеплення хвойних видів	6			4		2	6			4		2
Тема 6. Нестатеве розмноження деревних рослин в селекції.	2	2					2	2				
Способи та технологія щеплення листяних деревних рослин	6			4		2	6			4		2
Типи несумісності при щепленнях та шляхи	2					2	2					2

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<i>їх усунення</i>												
Тема 7. Біотехнологічні методи в селекції декоративних деревних рослин.	2	2					2	2				
<i>Властивості пилку, його будова та розвиток чоловічого гаметофіту</i>	8			4		2	8			4		2
Разом за змістовим модулем 1	60	14		28		16	60	14		28		16
Змістовий модуль 2												
Тема 1. Методи відбору і селекційна інвентаризація дерев і насаджень.	2	2					2	2				
<i>Морфологічні ознаки пилку основних деревних видів рослин.</i>	6			4		2	6			4		2
Тема 2. Основи популяційної селекції.	6	2					6	2				
<i>Способи завчасної заготовки та способи збереження пилку деревних рослин</i>	5			4		1	5			4		1
Тема 3. Організація насінневої бази деревних видів рослин на генетико-селекційній основі	2	2					2	2				
<i>Способи визначення життєздатності та фертильності пилку</i>	6			4		2	6			4		2
<i>Техніка схрещування деревних видів на зрізаних гілках</i>	4			4		1	4			4		1
<i>Техніка схрещування деревних видів в природних умовах</i>	2					2	2					2
Тема 4. Особливості селекції та методи покращення хвойних деревних рослин.	2	2					2	2				
<i>Особливості біології цвітіння у дерев та кущів</i>	4			4			4			4		
Тема 5. Особливості селекції та методи покращення листяних деревних рослин.	2	2					2	2				
<i>Сильнорослі та карликові прищепи та</i>	2					2	2					2

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<i>підцети</i>												
Тема 6. Основи сортового насінництва декоративних та лісових деревних рослин	2	2					2	2				
<i>Формове внутрішньовидове різноманіття у деревних видів</i>	5			4		1	5			4		1
<i>Явище гетерозисного ефекту у спонтанних та штучних віддалених гібридів</i>	5			4		1	5			4		1
Тема 7. Прогноз генетичної доцільності та економічної селекції декоративних деревних рослин.	2	2					2	2				
<i>Розмноження дерев та кущів зеленими живцями</i>	6	2		4		2	6	2		4		2
Разом за змістовим модулем 2	60	16		32		14	60	16		32		14
Разом	120	30		60		30	120	30		60		30
Курсовий проект (робота)	30	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступна лекція. Коротка історія розвитку селекції декоративних деревних рослин	2
2	Вихідний матеріал для селекції, закон гомологічних рядів у спадковій мінливості	2
3	Мінливість і спадковість деревних рослин та її причини.	2
4	Мутагенез і поліплоїдія в селекції декоративних деревних рослин.	2
5	Гібридизація декоративних деревних рослин.	2
6	Нестатеве розмноження декоративних деревних рослин в селекції..	2
7	Біотехнологічні методи в селекції декоративних деревних рослин.	2
8	Мікроклональне розмноження декоративних деревних рослин.	2
9	Методи відбору і селекційна інвентаризація дерев і насаджень.	2
10	Основи популяційної селекції.	2
11	Організація насіннєвої бази деревних рослин на генетико-селекційній основі.	2
12	Особливості селекції та методи покращення хвойних декоративних деревних рослин.	3
13	Особливості селекції та методи покращення листяних декоративних деревних рослин.	2
14	Основи сортознавства та насінництва декоративних деревних рослин.	2
15	Заклучна лекція. Перспективи селекції і генетики декоративних деревних рослин.	2
	Разом	30

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Прогнозування квітання у деяких деревних рослин у зимовий час	4
2.	Властивості пилку деревних рослин, основи палінології	4
3.	Загальна морфологія пилку та розвиток чоловічого гаметофіта	4
4.	Морфологічні ознаки пилкових зерен різних деревних рослин	4
5.	Заготівля пилку деревних рослин	4
6.	Способи зберігання пилку деревних рослин	4
7.	Визначення життєздатності пилку методом пророщування його в штучному живильному середовищі	4
8.	Визначення фертильності пилку ацетокарміновим методом	4
9.	Визначення фертильності пилку йодним методом	4
10.	Визначення життєздатності пилку методом В.С.Шардакова	4
11.	Генеративне та вегетативне розмноження декоративних деревних рослин: технології, переваги та недоліки.	4
12.	Технологія щеплення декоративних деревних рослин, елементи щеплення. Вивчення інструментів для щеплення та обрізки деревних рослин і підготовка їх для роботи. Типи несумісностей при щепленнях	4
13.	Способи і технологія щеплення хвойних деревних рослин	4
14.	Способи і технологія щеплення листяних деревних рослин	4
15.	Технологія розмноження декоративних деревних рослин живцями	4
	Разом	60

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Спостереження за квітуванням у деяких деревних видів	5
2	Організація і техніка проведення селекційного процесу	5
3	Мікроклональне розмноження декоративних деревних рослин	5
4	Гетеровегетативне розмноження рослин та його особливості	5
5	Написання рефератів за темою курсу	10
	Разом	30

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання

- усне та письмове опитування;
- тестування;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;
- доповіді, презентації.

7. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи.

8. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Історія, основні методи		
Лабораторна робота 1. Прогнозування квітування у деяких деревних видів у зимовий час	<i>Навчитись</i> – прогнозувати весняне квітування у зимовий період. ПРН 5.	5
Самостійна робота 1. Спостереження за квітуванням у деяких деревних видів	<i>Вивчити</i> – особливості біології квітування деревних рослин. ПРН 5., ПРН 16.	5
Лабораторна 2. Властивості пилку деревних рослин, основи палінології	<i>Вміти</i> - розрізняти пилки деревних рослин. ПРН 5.	5
Самостійна робота 2. Організація і техніка проведення селекційного процесу	<i>Вивчити</i> - методи та основні підходи до організації селекційного процесу селекційного процесу. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5

Лабораторна 3. Загальна морфологія пилку та розвиток чоловічого гаметофіту	<i>Знати</i> - будову пилкового зерна та особливість утворення пилкової трубки. ПРН 5., ПРН 16.	5
Самостійна робота 3. Мікроклональне розмноження декоративних деревних рослин	<i>Вивчити</i> – технолію мікроклонального розмноження декоративних деревних рослин. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 4. Морфологічні ознаки пилкових зерен різних деревних рослин	<i>Вміти</i> - проводити аналіз пилку за морфологічними особливостями його будови. ПРН 5.	5
Лабораторна 5. Заготівля пилку деревних рослин	<i>Вміти</i> - проводити заготівлю пилку деревних рослин. ПРН 5., ПРН 9	5
Лабораторна 6. Способи збереження пилку деревних рослин	<i>Вміти</i> – зберігати пилок деревних рослин. ПРН 5., ПРН 9.	5
Лабораторна 7. Визначення життєздатності пилку методом пророщування його в штучному живильному середовищі	<i>Вміти</i> - проводити дослідження із визначення життєздатності та фертильності пилку деревних рослин методом пророщування ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Модульна контрольна робота 1.	Виконання тесту за 1 модуль на платформі elearn.	50
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Способи розмноження рослин		
Лабораторна 8. Визначення фертильності пилку ацетокарміновим методом	<i>Вміти</i> - проводити дослідження із визначення пилку деревних рослин ацетокарміновим методом ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 9. Визначення фертильності пилку йодним методом	<i>Вміти</i> - проводити дослідження із визначення пилку деревних рослин йодним методом ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Самостійна робота 4. Гетеровегетативне розмноження декоративних деревних рослин та його особливості	<i>Вивчити</i> – основні способи розмноження щеплення листяних та хвойних видів. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 10. Визначення життєздатності пилку методом В.С.Шардакова	<i>Вміти</i> - проводити дослідження із визначення пилку деревних рослин методом В.С.Шардакова ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Самостійна робота 5. Написання реферату за темою курсу	<i>Навчитись</i> – самостійно оформити одну із конкретних підтем курсу. ПРН 16.	5
Лабораторна 11. Генеративне та вегетативне розмноження декоративних деревних рослин: технології, переваги та недоліки.	<i>Вміти</i> - проводити щеплення хвойних деревних рослин різними способами.. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 12. Технологія щеплення декоративних деревних рослин, елементи щеплення. Вивчення інструментів для щеплення та обрізки деревних	<i>Вміти</i> - проводити щеплення деревних рослин різними способами. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5

рослин і підготовка їх для роботи. Типи несумісностей при щепленнях		
Лабораторна 13. Способи і технологія щеплення хвойних деревних рослин	<i>Вміти</i> - проводити щеплення хвойних деревних рослин різними способами. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 14. Способи і технологія щеплення листяних деревних рослин	<i>Вміти</i> - проводити щеплення листяних деревних рослин різними способами. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Лабораторна 15. Технологія розмноження декоративних деревних рослин живцями	<i>Вміти</i> - проводити розмноження деревних рослин живцями. ПРН 5., ПРН 9, ПРН 16.	5
Модульна контрольна робота 2.	Виконання 2 (1 год) та 3 (1 год) тестів за 2 модуль на платформі elearn.	50
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час написання модуля та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із директором інституту).

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1514>;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;

– методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Білоус В. І. Лісова селекція : підручник. Умань : УВПІ, 2003. 532 с.
2. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво : підручник. Львів : Світ, 1998. 425 с.
3. Основи генетики й селекції лісових рослин : навч. посіб. / Р. М. Яцик, Ю. І. Гайда, В. М. Случик. Тернопіль : Підручники і посібники, 2012. 288 с.
4. Основи інтродукції та адаптації деревно-кущових видів рослин : навч. посіб. / Р. М. Яцик, Ю. І. Гайда, В. М. Гудима. Івано-Франківськ : НАІР, 2017. 175 с.
5. Коваленко І. М. Лісова екологія з основами лісовідновлення та лісорозведення : навч. посіб. Вінниця : Університетська книга, 2018. 240 с.
6. Адаптивна селекція рослин : навч. посіб. / Г. М. Ковалишина [та ін.]. Київ : НУБіП України, 2024. 178 с.
7. Маєвський К. В., Білоус С. Ю., Дубчак М. Ю. Селекція та генетика декоративних деревних рослин : методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт для студентів денної форми навчання ОС «Бакалавр» спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». Київ : Компринт, 2021. 75 с.

Допоміжні:

1. Lloyd A. D. Forest genetics and tree breeding. – Oryson Press, 2023. – 306 p.
2. Kumar S., Fladung M. (Eds.) Molecular genetics and breeding of forest trees. – CRC Press, 2004. – 520 p.
3. Mátyás C. (Ed.) Forest genetics and sustainability. – Springer, 1999. – 380 p.
4. Ide Y. (Ed.) Genetics and improvement of forest trees. – MDPI Books, 2021. – 328 p.
5. Mullin T., Lee S. J. (Eds.) Best practice for tree breeding in Europe. – Skogforsk, 2013. – 96 p.
6. Surendran C., Sehgal R. N., Parmathma M. Forest tree breeding: textbook. – Directorate of Information and Publications of Agriculture, Indian Council of Agricultural Research, 2003. – 247 p.

Інформаційні ресурси

1. Український інститут експертизи сортів рослин. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sops.gov.ua>

2. Brickell C. D., Alexander C., Cubey J. J., David J. C., Hoffman M. H. A., Leslie A. C., Malécot V., Jin X. et al. International Code of Nomenclature for Cultivated Plants : 9th ed. / editors C. D. Brickell [et al.]. – The Netherlands : International Society for Horticultural Science, 2016. – 190 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://www.ishs.org/sites/default/files/static/ScriptaHorticulturae_18.pdf

3. United States Department of Agriculture. Germplasm Resources Information Network (GRIN-Global) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://npgsweb.ars-grin.gov>

4. World Flora Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldfloraonline.org/> (дата звернения: 17.06.2026).