

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ ЛіСПГ

Роман ВАСИЛИШИН

« ____ » _____ 2025 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри відтворення лісів та
лісових меліорацій

протокол № 27 від «10» червня 2025 р.

Завідувач кафедри

_____ Андрій ПІНЧУК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Лісове господарство»

_____ Олександр БАЛА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології лісового насінництва

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

Спеціальність Н4 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

ННІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробник: Чорнобров О.Ю., старший викладач кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій, кандидат сільськогосподарських наук

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни «Сучасні технології лісового насінництва»

Підтримання належного рівня ведення лісового господарства, своєчасного орієнтування в основних напрямках та тенденціях використання генетично-поліпшеного насіння й залучення інноваційних досягнень у власне виробництво потребує вивчення світових технологій лісового насінництва. Лісове насінництво ґрунтується на наукових досягненнях генетики, вірусології, селекції, насінництва, фізіології, мікробіології, біотехнології, генетичної і клітинної інженерії та ботаніки. Основою розвитку лісового насінництва в Україні є ефективне використання наявних сортових особливостей деревних рослин. Вивчення навчальних матеріалів дисципліни полягає в оволодінні студентами нормативно-правовою базою лісового насінництва та вмінням впроваджувати у лісокультурне виробництво насіння підвищеного генетичного рівня з цінними спадковими властивостями та високою посівною здатністю для створення високопродуктивних і високоякісних поколінь лісу.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	Н4 «Лісове господарство»	
Освітня програма	«Лісове господарство»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год	8 год
Практичні, семінарські заняття	15 год	4 год
Лабораторні заняття	15 год	4 год
Самостійна робота	60 год	104 год
Кількість аудиторних тижневих годин для денної форми навчання	4	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає в оволодінні студентами нормативно-правовою базою лісового насінництва та вмінням впроваджувати у лісокультурне виробництво насіння підвищеного генетичного рівня з цінними спадковими властивостями та високою посівною здатністю для створення високопродуктивних і високоякісних поколінь лісу.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі лісового та мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК): ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства. СК 3. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісового господарства, виконання лісами різнопланових функцій та збільшення площ лісів.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН 1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень. ПРН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання. ПРН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології. ПРН 12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

2. 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	с.р.
Модуль 1. Теоретичні аспекти лісового насінництва												
Тема 1. Лісове насінництво: значення, сучасний стан та перспективи	10	3	-	2	-	30	10	1	-	1	-	8
Тема 2. Нормативно-правова база лісового насінництва	13	4	-	4	-		13	1	-	1	-	11
Тема 3. Сучасні категорії насіння посівного призначення, їх характеристика, переваги та перспективи використання	18	4	-	4	-		18	1	-	1	-	16
Тема 4. Оформлення, підтримання та використання сортів деревних рослин у Державному реєстрі	19	4	-	5	-		19	1		1	-	17
Разом за змістовим модулем 1	60	15	-	15	-	30	60	4	-	4	-	52

Модуль 2. Постійна лісонасіннєва база лісотвірних деревних рослин												
Тема 5. Організація постійної лісонасіннєвої бази на генетико-селекційній основі	13	4	4	-	-	30	13	1	1	-	-	11
Тема 6. Основні методи збереження генофонду деревних рослин	9	2	2	-	-		9	1	1	-	-	7
Тема 7. Лісонасіннєві плантації – база насінництва на генетико-селекційній основі	18	4	4	-	-		18	1	1	-	-	16
Тема 8. Сучасне обладнання для переробки та зберігання насіння	20	5	5	-	-		20	1	1	-	-	18
Разом за змістовим модулем 2	60	15	15	-	-	30	60	4	4		-	52
Усього годин	120	30	15	15	-	60	120	8	4	4	-	104

3. Теми лекцій

№ з/п	Назви теми	Кількість годин
1	Лісове насінництво: значення, сучасний стан та перспективи	3
2	Нормативно-правова база лісового насінництва	4
3	Сучасні категорії насіння посівного призначення, їх характеристика, переваги та перспективи використання	4
4	Оформлення, підтримання та використання сортів деревних рослин у Державному реєстрі	4
5	Організація постійної лісонасіннєвої бази на генетико-селекційній основі	4
6	Основні методи збереження генофонду деревних рослин	2
7	Лісонасіннєві плантації – база насінництва на генетико-селекційній основі	4
8	Сучасне обладнання для переробки та зберігання насіння	5

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні терміни та визначення	2
2	Вивчення основних законів України, що регулюють відносини у галузі насінництва	2
3	Аналізування державного управління у сфері насінництва та розсадництва	2
4	Вивчення структури, основних положень, сфери дії та використання закону України «Про насіння і садивний матеріал»	2
5	Аналізування методики Державної кваліфікаційної експертизи сортів лісових видів рослин на придатність до поширення в Україні (лаб / захист самост. роб. 1 / модуль 1)	7 (2/3/2)
	Всього:	15

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проектування клонових лісонасінневих плантацій	2
2	Вивчення впливу пігментації насіння сосни звичайної на масу 1000 насінин	2
3	Дослідження дії пігментації насіння сосни звичайної на схожість та енергію проростання	2
4	Визначення сучасних методів одержання нових сортів лісових деревних рослин (практ. / захист самост. роб. 2)	5 (2/3)
5	Вивчення основних методів оцінки лісового селекційного матеріалу (практ. / модуль 2)	4 (2/2)
	Всього:	15

6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Особливості створення лісонасінневих плантацій (сосни звичайної, ялини звичайної, дуба звичайного, ялиці білої, модрина європейської, ясену звичайного, клену гостролистого).	30
2	Новітні технології зберігання насіння хвойних та листяних деревних рослин.	30
	Всього:	60

7. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних, практичних та самостійних робіт;
- презентації та виступи.

8. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, пояснення, дискусія, співбесіда);
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування);
- самостійна робота (виконання завдань).

9. Оцінювання результатів навчання.

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

9.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Теоретичні аспекти лісового насінництва		
Лабораторна робота 1. Основні терміни та визначення.	ПРН 1, 6. Знати сучасний стан, проблеми, перспективи та завдання лісового насінництва в Україні та світі. Знати основні терміни та визначення. Знати загальну структуру нормативно-правової бази України та вміти аналізувати основні положення міжнародних нормативно-правових актів. Знати основні закони України, що регулюють відносини у галузі насінництва. Уміти аналізувати державне управління у сфері насінництва та розсадництва. Знати класифікацію насіння посівного призначення та розрізняти сортові категорії насіння лісових деревних рослин. Знати структуру, основні положення, сферу дії та використання закону України «Про насіння і садивний матеріал». Знати процедуру державної реєстрації прав на сорти рослин та етапи державної науково-технічної експертизи. Розрізняти види прав на сорти деревних рослин та вміти аналізувати права та обов'язки, пов'язані із сортом рослин. Знати методику Державної кваліфікаційної експертизи сортів лісових видів рослин на придатність до поширення в Україні.	5
Лабораторна робота 2. Вивчення основних законів України, що регулюють відносини у галузі насінництва.		5
Лабораторна робота 3. Аналізування державного управління у сфері насінництва та розсадництва.		5
Лабораторна робота 4. Вивчення структури, основних положень, сфери дії та використання закону України «Про насіння і садивний матеріал».		5
Лабораторна робота 5. Аналізування методики Державної кваліфікаційної експертизи сортів лісових видів рослин на придатність до поширення в Україні.		10
Самостійна робота 1. Особливості створення лісонасіннєвих плантацій деревної рослини.		35
Відвідування лекцій модуля 1		5
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Постійна лісонасіннєва база лісотвірних деревних рослин		
Практична робота 1. Проектування клонових лісонасіннєвих плантацій.	ПРН 1, 6, 8, 12. Вміти аналізувати сучасний стан, проблеми та перспективи постійної лісонасіннєвої бази України. Вміти проектувати клонові лісонасіннєві плантації згідно індивідуального завдання. Знати методи збереження <i>in situ</i> , <i>ex situ</i> , <i>in vitro</i> та їх класифікацію згідно Міжнародного центру генетичних ресурсів. Вміти досліджувати вплив пігментації насіння сосни звичайної на масу 1000 насінин. Знати класифікацію лісонасіннєвих плантацій. Вміти аналізувати перспективи використання елітного лісового насінництва на практиці. Вміти досліджувати дію пігментації насіння сосни звичайної на схожість та	10
Практична робота 2. Вивчення впливу пігментації насіння сосни звичайної на масу 1000 насінин.		5
Практична робота 3. Дослідження дії пігментації насіння сосни звичайної на схожість та енергію проростання.		5
Практична робота 4. Визначення сучасних методів одержання нових сортів лісових деревних рослин.		5
Самостійна робота 2. Новітні технології зберігання насіння хвойних та листяних деревних рослин (вибір виду рослини згідно індивідуального завдання).		35

Практична робота 5. Вивчення основних методів оцінки лісового селекційного матеріалу.	енергію проростання. Знати та розрізняти інноваційні методи одержання нових сортів лісових деревних рослин. Вміти визначати головні завдання переробки лісонасіннєвої сировини, складові технологічної лінії та основні вимоги до зберігання і підготовки насіння до сівби. Відрізняти основні методи оцінки лісового селекційного матеріалу.	5
Відвідування лекцій модуля 2		5
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен		30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

9.2. 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

9.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором ННІ)

10. Навчально-методичне забезпечення

1) Сучасні технології лісового насінництва: електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5311>);

2) Настанови з лісового насінництва. Лось С.А., Терещенко Л.І., Гайда Ю.І. Харків, 2017. 75 с.

3) Основи генетики й селекції лісових рослин. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Случик В.М. Тернопіль : Підручники і посібники, 2012. 288 с.

4) Сучасні технології лісового насінництва та деревного розсадництва: навч. посіб. Маурер В.М., Пінчук А.П., Косенко Ю.І., Бобошко-Бардин І.М. К.: НУБіП України, 2018. 188 с.

5) Сучасні технології лісового насінництва. Методичні вказівки до виконання практичних і лабораторних робіт для студентів ОС «Магістр» за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Укладачі: Чорнобров О.Ю., Пінчук А.П., Іванюк І.В., Маурер В.М. К.: РВЦ НУБіП України, 2022. 29 с.

6) Лісове насінництво. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Львів: Світ, 1998. 434 с.

11. Рекомендовані джерела інформації

1) Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропогену: монографія / Колектив авторів за заг. ред. С.М. Ніколаєнка. Київ: Видавництво Ліра-К, 2019. 317 с.

2) Державний стандарт України (ДСТУ 2980:95). Культури лісові: терміни і визначення. К., 1995. 67 с.

3) Державний стандарт України (ДСТУ 5036:2008). Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначення чистоти, маси 1000 насінин та вологості. К., 2009. С. 2–3.

4) Закон України «Про карантин рослин». Постанова ВР N 3349-XII (3349-12) від 30.06.93, ВВР, 1993, N 34, ст.353. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12#Text>

5) Закон України «Про насіння і садивний матеріал». К.: 2012. 26 с. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 13, ст.92) від 26.12.2002 № 411-IV з внесенням змін до закону від 02.10.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text>.

6) Закон України «Про охорону прав на сорти України». Постанова ВР № 3117- XII від 21.04.93. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12#Text>

7) Закон України «Про природно-заповідний фонд України» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>

8) Кріозбереження. Колекції та банки генетичних ресурсів рослин. Біотехнологія рослин: підручник. Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. К.: Вища освіта, 2003. С. 466–474 с.

9) Лісове насіння та деревні розсадники: підручник. Логгінов Б.Й., Кальной П.Г., Васильченко П.А. К.: УАСГН, 1980. 210 с.

10) Лісовий кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 17 (постанова ВР № 3853-XII від 21.01.94, № 17, ст. 100). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>

11) Лісові культури. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Львів: Камула, 2005. 608 с.

12) Методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних, ефіроолійних, лікарських, лісових на придатність до поширення в Україні (ПСП); за ред. Ткачик С.О. К., 2014. 130 с.

13) Молотков П.І., Патлай І.М. Методика сортовипробування лісових деревних порід України. К., 1997. 32 с.

14) Насінництво лісових порід. Молотков П.І., Патлай І.М., Давидова Н.І. К.: Урожай, 1989. 230 с.

15) Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначання чистоти маси 1000 насінин та вологості: ДСТУ 5036:2008. К.: Держспоживстандарт, 2008, 9 с.

16) Настанови з лісового насінництва. Харків : Мінлісгосп України, 1993. 58 с.

17) Рекомендації зі створення лісонасінної бази найперспективніших інтродуцентів деревних рослин. Рекомендації з питань лісового насінництва. Лось С.А., Орловська Т.В., Григор'єва В.Г. Харків, 2008. 34 с.