

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ ЛіСПГ

Р.Д. Василюшин

«03/06» 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри відтворення лісів та
лісових меліорацій

протокол № 23 від «17» травня 2024 р.

Завідувач кафедри

А.П. Пінчук

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Лісове господарство»

Гарант ОП

О.П. Бала

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Новітні технології насінництва та розсадництва

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

спеціальність 205 Лісове господарство

освітня програма Лісове господарство

ННІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробник програми:

к.с.-г.н., доцент Пінчук А.П.,

к.с.-г.н., старший викладач Чорнобров О.Ю.

Опис навчальної дисципліни «Новітні технології насінництва та розсадництва»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	205 Лісове господарство	
Освітня програма	Лісове господарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	12 год.
Лабораторні заняття	15 год.	-
Практичні заняття	15 год.	12 год.
Самостійна робота	90 год.	126 год.
Навчальна практика	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	4 год. 4 год.	-

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає в оволодінні студентами нормативно-правовою базою сортового лісового насінництва та вмінням впроваджувати у лісокультурне виробництво використання насіння підвищеного генетичного рівня з цінними спадковими властивостями та високою посівною здатністю для створення високопродуктивних і високоякісних поколінь лісу. Лісове насінництво ґрунтується на наукових досягненнях генетики, 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. Для підтримання належного рівня ведення лісового та садово-паркового господарства, своєчасного орієнтування в основних напрямках та тенденціях вирощування садивного матеріалу, залучення передового досвіду у власне виробництво вимагає вивчення світових технологій розсадництва.

Завдання дисципліни:

1) кваліфікована оцінка стану наявної лісонасіннєвої бази та прогноз розвитку лісонасіннєвої бази залежно від господарських потреб галузі.

2) оволодіння нормативно-правовою базою сортового насінництва та теоретичних напрацювань й наукових досягнень із сортового насінництва;

3) впровадження у лісокультурне виробництво сучасних досягнень сортового насінництва;

4) формування у студентів міцних теоретичних знань стосовно світових тенденцій вирощування садивного матеріалу, організації сучасних лісових та декоративних розсадників, технологій розмноження і вирощування різних видів садивного матеріалу як для лісових так і для декоративних цілей;

5) набуття студентами необхідних для фахівця вмінь використовувати отримані знання і навички для вирішення конкретних практичних завдань у лісовому і садово-парковому напрямку.

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.

спеціальні компетентності (СК):

СК 1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення;

СК 4. Здатність розробляти та реалізовувати поточні та стратегічні плани розвитку підприємств лісової галузі, беручи до уваги ресурси, ризики, а також економічні, правові та екологічні аспекти.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати навчання, а саме:

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 3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень;

ПРН 5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності;

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів;

РН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології;

РН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов;

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач лісового та мисливського господарства;

РН 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 для повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.
Змістовий модуль 1. Сортове лісове насінництво												
Тема 1. Лісове насінництво: значення, сучасний стан та перспективи	10	2	-	2	-	6	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 2. Сучасні категорії насіння посівного призначення, їх характеристика, переваги та перспективи використання	10	2	-	2	-	6	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 3. Організація постійної лісонасіннєвої бази на генетико-селекційній основі	11	2	-	2	-	7	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 4. Лісонасінні плантації – база насінництва на генетико-селекційній основі	10	2	-	2	-	6	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 5. Сучасне обладнання для переробки та зберігання насіння	11	2	-	2	-	7	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 6. Нормативно-правова база лісового сортового насінництва	11	2	-	2	-	7	10	0,5	0,5	-	-	9
Тема 7. Оформлення, підтримання та використання сортів деревних рослин у Державному реєстрі сортів України	11	2	-	3	-	6	11	1	1	-	-	9
Разом за змістовим модулем 1	74	14	-	15	-	45	71	4	4	-	-	63
Змістовий модуль 2 Деревне розсадництво												
Тема 1. Сучасний стан лісового та декоративного розсадництва України	13	4	2		-	7	12	1	1	-	-	10
Тема 2. Використання сучасних матеріалів, добрив та стимуляторів росту при вирощуванні садивного матеріалу	13	2	3		-	8	15	2	2	-	-	11
Тема 3. Новітні технології та сучасні тенденції вдосконалення вирощування сіянців	13	4	2		-	7	14	2	2	-	-	10
Тема 4. Особливості виробництва садивного матеріалу вегетативного походження	12	2	2		-	8	13	1	1	-	-	11
Тема 5. Агротехнічні особливості, переваги та недоліки вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті	12	2	3		-	7	12	1	1	-	-	10
Тема 6. Сучасні технології вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою	13	2	3		-	8	13	1	1	-	-	11
Разом за змістовим модулем 2	76	16	15		-	45	79	8	8	-	-	63
Усього годин	150	30	15	15	-	90	150	12	8	4	-	126

3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Основні терміни та визначення	2
2	Вивчення основних законів України, що регулюють відносини у галузі насінництва	4
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»	4
5	Аналізування методики Державної кваліфікаційної експертизи сортів лісових видів рослин на придатність до поширення в Україні	3
	Всього:	15

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Визначення фактичної маси 1000 насінин сосни звичайної різної пігментації	2
2	Визначення схожості та енергії проростання насіння сосни звичайної різної пігментації	2
3	Інноваційні методи одержання нових сортів лісових деревних рослин	3
4	Сучасні види садивного матеріалу та особливості застосування стандартів	2
5	Удосконалення підготовки насіння різних деревних рослин до посіву	2
6	Шляхи та способи удосконалення вегетативного розмноження деревних рослин	2
7	Особливості підготування субстратів для вирощування сіянців і саджанців	2
	Всього:	15

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Особливості створення лісонасінневих плантацій: сосни звичайної, ялини звичайної, дуба звичайного, ялиці білої, модрини європейської, ясену звичайного, клену гостролистого.	15
2	Плантації підвищеного генетичного рівня: реконструйовані плантації першого покоління; плантації другого покоління за загальною комбінаційною здатністю; плантації за специфічною комбінаційною здатністю; родинно-клонові насінневі плантації; гібридизаційні прищепні плантації.	15
3	Сучасний стан деревного розсадництва, головні напрями діяльності (на прикладі будь-якої країни)	15
4	Досвід вирощування декоративного садивного матеріалу зарубіжних країн (на прикладі будь-якого розсадника)	15
5	Особливості вирощування садивного матеріалу у закритому ґрунті (субстрат, мікроклімат, види робіт)	15
6	Великомірний садивний матеріал, його класифікація та особливості	15
	Всього:	90

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- захист лабораторних та практичних робіт;
- модульні тести;
- екзамен.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні та практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних та практичних робіт.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

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

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1156>);

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
 - методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

10. 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. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. Львів: Світ, 1998. 434 с.
3. Кальной П.Г. Чернега А.Н. Питомники декоративних растений. К.: Колос, 1969. 129 с.
4. Логгінов Б.Й., Кальной П.Г., Васильченко П.А. Лісове насіння та деревні розсадники: підручник. К.: В-во УАСГН, 1980. 210 с.
5. Лісові культури : [підручник] / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. Львів : Камула, 2005. 608 с.
6. Маурер В.М., Пінчук А.П., Бобошко-Бардин І.М., Косенко Ю.І. Декоративне розсадництво : навчальний підручник. К.: НУБіП України, 2016. 284 с., іл.
7. Молотков П.І., Патлай І.М., Давидова Н.І. Насінництво лісових порід. К.: Урожай, 1989. 230 с.
8. Молотков П.І., Патлай І.М. Методика сортовипробування лісових деревних порід України. К., 1997. 32 с.
9. Лось С.А., Терещенко Л.І., Гайда Ю.І. та ін. Настанови з лісового насінництва. Харків, 2017. 75 с.
10. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Случик В.М. Основи генетики й селекції лісових рослин. Тернопіль : Підручники і посібники, 2012. 288 с.
11. 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.
12. Державний стандарт України (ДСТУ 2980:95) Культури лісові: терміни і визначення. К., 1995. 67 с.
13. ДСТУ 8093:2015. Саджанці деревних рослин із відкритою кореневою системою. Пакування, маркування, транспортування і зберігання. Загальні вимоги. [Чинний від 2017-01-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 20 с.
14. ДСТУ 8556:2015. Саджанці деревних рослин із закритою кореневою системою. Пакування, маркування, транспортування. Загальні вимоги. [Чинний від 2017-01-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 8 с.
15. 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.

16. Закон України «Про охорону прав на сорти України». Постанова ВР № 3117- XII від 21.04.93.
17. Закон України «Про карантин рослин». Постанова ВР N 3349-XII (3349-12) від 30.06.93, ВВР, 1993, N 34, ст.353.
18. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
19. Лісовий кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 17 (постанова ВР № 3853-XII від 21.01.94, № 17, ст. 100).
20. Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначання чистоти маси 1000 насінин та вологості: ДСТУ 5036:2008. К. : Держспоживстандарт, 2008, 9 с.
21. Настанови з лісового насінництва. Харків: Мінлісгосп України, 1993. 58 с.
22. Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines: ISO 14031:1999
23. Information to assist forestry organizations in the use of Environmental Management System standards ISO 14001 and ISO 14004: ISO/TR 14061:1998
24. Gerd Krussman. Die Baumschule. Berlin: Parez Buchverlad, 1997. 982 с.
25. Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions: ISO 14064-1:2006
26. Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions: ISO 14064-2:2006
27. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua>
28. Державне агенство лісових ресурсів України. URL : <https://forest.gov.ua/>
29. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. URL : <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>
30. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/node/554>
31. База даних журналів, книг, довідкових матеріалів. URL : <https://link.springer.com/>