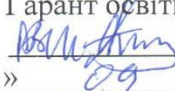


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
 В.П. Шлапак
« 1 » _____ 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕЛЕКЦІЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

Освітньо-науковий рівень: третій (доктор філософії)
Галузь знань: Н Сільське господарство, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність: Н4 «Лісове господарство»
Освітня програма: «Лісове господарство»
Факультет: Лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Селекція лісових культур»
для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 – Лісове господарство
освітньої програми «Лісове господарство». Умань: Уманський НУ, 2025 – 18
с.

Розробник: Володимир ШЛАПАК, професор кафедри лісового господарства,
доктор с.-г. н., професор  Володимир ШЛАПАК

Робоча програма затверджена
на засіданні кафедри лісового господарства

Протокол від «1» вересня 2025 року № 1

Завідувач кафедри лісового господарства  Світлана АДАМЕНКО

«01» вересня 2025 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-
паркового господарства

Голова  Михайло ШЕМЯКІН

«01» вересня 2025 р.

©Шлапак В.П., 2025 рік
©Уманський НУС, 2025 рік

ПЕРЕДМОВА (ПРЕАМБУЛА)

Доктор філософії - це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Освітньо-наукова програма доктора філософії з *«Лісового господарства»* визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ECTS, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти. Освітньо-наукова програма передбачає надання здобувачам освітньо-наукового рівня у аспірантурі необхідних навичок для здобуття аспірантом теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

ОНП використовується під час:

1. акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
2. розробки навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
3. розробки засобів діагностики якості вищої освіти;
4. визначенні змісту навчання як бази для опановування новими спеціальностями, кваліфікаціями;
5. визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації; а також професійної орієнтації аспірантів.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство	Обов’язкова	
Модулів – 1	Спеціальність: 205 Лісове господарство	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		3-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2	Освітній рівень: «доктор філософії» Освітня програма: «Лісове господарство»	Лекції	
		14 год.	
		Практичні	
		16 год.	
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		60 год.	
		Індивідуальні завдання: -	
		Вид контролю: залік	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Селекція лісових культур – наймолодша галузь цієї науки. Вона вивчає добір кращих насаджень та окремих дерев і кущів, їх розмноження та використання з метою підвищення продуктивності наших лісів і отримання більш товарної деревини з одиниці лісової площі.

Мета дисципліни «Селекція лісових культур» полягає у фаховій підготовці спеціалістів лісового господарства в області лісової генетики, селекції і сортового насінництва.

Завдання дисципліни полягає в освоєнні теоретичних і практичних знань з лісової селекції і сортового насінництва.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: «Селекція лісових культур» є вибірковою дисципліною, яка вивчається на першому курсі, поряд з такими предметами як «Глобальні проблеми в лісовому господарстві» та «Методологія проведення наукових досліджень».

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень для вивчення лісових біогеоценозів (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних, в умовах глобальних змін навколишнього середовища.

Фахові компетентності. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної чесності.

Програмні результати навчання. Відповідально ставитися до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Лісова селекція»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 4	Здатність розв'язувати комплексні проблеми лісової галузі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності	ПРН 1	Знати передові концептуальні та методологічні знання з лісового господарства і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з відповідного напрямку, для отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
СК 5	Здатність критично аналізувати та оцінювати сучасний стан, тенденції розвитку й інституційні засади функціонування національного лісового господарства та формувати фахову експертну думку з відповідних проблем.	ПРН 1	Знати передові концептуальні та методологічні знання з лісового господарства і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з відповідного напрямку, для отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Лісова селекція», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

**Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною
«Лісова селекція»**

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	особливостей процесів, що проходять у садово-паркових екосистемах	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
1.2	використання сучасних засобів і технологій з обробкою та аналізом результатів		
1.3	типологічних особливостей кожного окремого регіону		
1.4	видового складу трав'янистих рослин-індикаторів		
2	Уміння/навички:		
2.1	системно мислити для організації комплексного багатоцільового використання лісових ресурсів (деревних, недеревних та нематеріальних), включаючи екосистемні послуги лісових фітоценозів	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2.2	використовувати наукові дослідження лісових екосистем та представляти результати власних досліджень у вигляді наукових праць та публічних доповідей на наукових заходах		
2.3	визначати екологічні особливості місцевості, для подальшої оптимізації ведення лісового господарства у відповідному регіоні		
3	Комунікація:		
3.1	переконали донесення до фахівців і нефахівців стратегічних цілей організації	семінарське заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль
3.2	презентація проведених досліджень, з врахуванням природно-кліматичних особливостей регіону досліджень		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Розуміння особистої відповідальності за стратегічні рішення та рекомендації щодо особливостей лісівничих проектів, робіт	семінарське заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач і ситуацій,
4.2	Впроваджувати проектні рішення у виробництво, корегувати та модернізувати розробки та технології ведення лісового господарства на		

	засадах екологічно збалансованого лісівництва		підсумковий контроль
--	---	--	----------------------

Таблиця 3

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з
навчальної дисципліни «Лісова селекція»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 6	Оцінювати стан селекції в лісовому господарстві, їх ресурси в конкретних рослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання.	Лекція, семінарські заняття, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 9	Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов	Лекція, семінарські заняття, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль №1

Тема 1. Вступ. Лісова селекція як наука та її розвиток.

Лісова селекція як наука. Короткий огляд історії розвитку лісової селекції та генетики.

Тема 2. Вихідний матеріал для селекції лісових культур і методи його вивчення.

Завдання і проблеми лісової селекції та насінництва. Вихідний матеріал для селекції деревних порід. Мінливість і спадковість деревних порід і методи її вивчення.

Тема 3. Способи розмноження деревних рослин.

Основні способи розмноження деревних порід. Генеративне (статеве) розмноження. Апоміктичне розмноження. Вегетативне розмноження.

Біотехнологічні методи розмноження, мікроклонування, культура клітин та тканин, генна інженерія.

Тема 4. Добір як метод лісової селекції.

Теоретичні основи добору як методу селекції. Способи зберігання генетичного фонду лісових деревних порід. Селекційна інвентаризація лісових насаджень, її особливості і мета. Характеристика селекційних категорій дерев та насаджень. Основні вимоги, які пред'являються до плюсових дерев. Поняття про елітні дерева.

Тема 5. Гібридизація як метод селекції .

Теоретичні основи гібридизації як методу селекції. Види гібридизації, їх особливості і значення для лісових порід. Принципи добору батьківських особин для гібридизації. Основні результати гібридизації лісових деревних порід на Україні та за кордоном.

Змістовний модуль №2

Тема 6. Основи лісового насінництва.

Основні напрямки розвитку насінництва. Організація лісонасінної бази лісових порід на генетикоселекційній основі. Клонові насінні плантації і методи їх створення. Розвиток насінництва на основі родинних плантацій. Лісонасінне районування.

Тема 7. Особливості селекції та методи покращення лісових порід.

Особливості селекції та методи покращення хвойних лісових порід. Селекція і насінництво родів сосна, ялина, модрина, ялиця. Особливості селекції та методи покращення листяних лісових порід.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ. Лісова селекція як наука, її розвиток, методи та завдання.		2	2			10						
Тема 2. Вихідний матеріал для селекції лісових культур і методи його вивчення.		2	2			10						
Тема 2. Способи розмноження деревних рослин.		2	2			10						
Тема 3. Добір як метод лісової селекції.		2	2			5						
Тема 4. Гібридизація як метод селекції.		2	2			5						
Разом за модулем 1		8	8			40						
Змістовий модуль 2												
Тема 6. Основи лісового насінництва.		2				10						
Тема 7. Особливості селекції та методи покращення лісових порід.		2	4			10						
Разом за модулем 2		4	8			20						
Усього годин		14	16			60						

5.Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	
1.	Спадковість. Морфологія хромосом, каріотип, процес мітозу.	2	
2.	Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління.	2	
3.	Способи розмноження лісових деревних порід та їх сутність.	2	
4	Сорти лісових деревних рослин.	2	
5	Відбір насіннєвих плюсових дерев	2	
6	Архіви клонів плюсових дерев	2	
7	Генетична оцінка плюсових дерев за насіннєвим потомством	2	
8	Особливості вирощування сіянців для лісонасінних або маточних плантацій	2	
Всього		16	

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	
1.	Особливості селекції роду сосни. Її основні екотипи, їх характеристика.	6	
2.	Особливості селекції роду ялина. Географічно-кліматичні екотипи ялинових лісів України.	6	
3.	Особливості селекції роду модрина. Основні напрямки селекції модрини.	6	
4.	Особливості селекції роду дуб. Географічно-кліматичні екотипи дуба.	6	
5.	Особливості селекції роду бук. Його основні географічно-кліматичні екотипи, їх характеристика.	6	
6.	Особливості селекції роду ясен. Його екотипи.	6	
7.	Особливості селекції роду липа. Характеристика роду.	6	
8.	Особливості селекції роду клен. Декоративні форми явора.	6	
9.	Особливості селекції роду береза. Основні форми берези за будовою кори, формою стовбура.	6	
10.	Особливості селекції роду горіх. Характеристика роду і основний напрямок селекції.	6	
Всього		60	

7. Методи навчання

Викладання лекцій, що передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. Супроводжується мультимедійним супроводом, роздатковим матеріалом. Практичні заняття спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретного розділу, теми. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі з наближених до реальних ситуацій.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної навчальної літератури, а також періодичних видань.

8. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль проводиться по закінченні навчального року з метою оцінювання результатів вивчення навчального курсу на завершальному етапі.

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на семінарських заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *семінарських заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Лісова селекція» – 70. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях оцінюється в 4 бали:

а) відповідь з питань семінарів / виконання практичних завдань – 2–3 бали:

б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 1 бал.

2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 бал:

а) складання тематичних флеш-карт – 0,5–1 бал;

б) підготовка презентації – 0,5–1 бал.

3. Модульний контроль містить 30 тестів, відповідь на кожен з яких оцінюється в 0,5 балів ($0,5 \times 30$ тестів) – 15 балів.

Заохочувальні бали – представлення результатів науково-дослідних робіт: участь у студентських олімпіадах, конкурсах наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах – 1–10 балів; публікація наукових статей, тез доповіді на конференції – 1–10 балів.

Виконання студентами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Підсумковий контроль.

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Лісова селекція» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із десяти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бал.

Загалом під час іспиту студент може отримати 30 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

Поточний контроль здійснюється шляхом опитування відповідного теоретичного матеріалу та виконання практичних робіт. Проведення модульного контролю — складання тестів. По завершенню вивчення дисципліни проводиться іспит.

9. Розподіл балів, які отримують аспіранти при формі контролю «іспит»

Модуль 1				Іспит	Сума
Змістовний модуль 1				30	100
T1	T2	T3	Модульний контроль		
Пр. 1 – 10 б. Ср. – 10 б.	Пр. 2 – 10 б. Ср. – 10 б.	Пр. 3 – 10 б. Ср. – 10 б.	10		
20 б.	20 б.	20 б.	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	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 обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Вид роботи	Поточне тестування та самостійна робота				Залік	Загальна сума балів
	Модуль 1					
	Змістовий модуль 1				30	100
	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4		
Разом	17	17	18	18		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	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 обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Шлапак В. П., Масловата С. А., Адаменко С. А. Лісова селекція: Методичні вказівки для виконання практичних занять для здобувачів ОНР доктор філософії зі спеціальності 205 Лісове господарство. Умань: УНУС, 2020. 26 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Білоус В. І. Лісова селекція. Умань. 2003. 532 с.
2. Дербенюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво. Львів. Світ. 1998. 434 с.

Допоміжна

1. Березин З. М. Селекционная оценка насаждений, отбор плюсовых деревьев и выделение семенных участков ели шренка. Алма-Ата. 1967.

13. Інформаційні ресурси

1. Enpi East Fleg : веб-сайт. URL: <http://www.enpi-fleg.org>
2. Полная энциклопедия *справочник для студентов* : веб-сайт. URL www.polnaja-jenciklopedija.ru
3. Stiftung Unternehmen Wlad : веб-сайт. URL

4. Deutscher Forstverein e.V. : веб-сайт. URL <http://www.forstverein.de/>

13. Зміни у робочій програмі на 2021 рік.

З метою кращого засвоєння дисципліни, було розширено кількість лекцій та практичних занять. Були додані такі теми для аудиторного вивчення:

Основи лісового насінництва.

Особливості селекції та методи покращення лісових порід.