

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Гарант освітньої програми  
Г.П. Іщук  
« / » /X 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами»

Освітній рівень: Магістр (другий цикл вищої освіти)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» освітньої програми «Лісове господарство». Умань: Уманський НУС, 2022. 18 с.

Розробник: С. А. Коваль, кандидат с.-г. н., доцент

 С. А. Коваль

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства.

Протокол від «29» серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри  проф. В. П. Шлапак  
«29» серпня 2022 року

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

Протокол від «1» вересня 2022 року № 1

Голова  М. В. Шемякін

«1» вересня 2022 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 3	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов'язкова	
	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»		
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2, самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: «магістр»  Освітня програма «Лісове господарство»	Лекції	
		14 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	4 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
60 год.	78 год.		
Вид контролю: залік			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Відтворення лісів з метою створення високопродуктивних і біологічно стійких штучних насаджень повинно здійснюватися з урахуванням умов місцезростання, категорії лісокультурної площі та взаємодії деревних порід як між собою, так і з трав'яною рослинністю впродовж усього періоду існування насадження. Розв'язання цієї важливої проблеми потребує глибокого оволодіння комплексом теоретичних знань з біології й екології лісових ценозів, продуктивність яких залежать від складу, віку, повноти, лісотипологічних умов зростання, інтенсивності розвитку шкідників і збудників хвороб, тощо. Цей комплекс знань вивчався в навчальних дисциплінах, які передують дисципліні «Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами».

Під час проектування та створення штучних лісових насаджень фахівці повинні володіти почуттям передбачення, яке ґрунтується на глибоких знаннях природи біогеоценозів. Успішне вирощування лісонасаджень потребує комплексу науково-обґрунтованих заходів, які забезпечують створення оптимального екологічного середовища на період від отримання насіння до формування біологічно стійких деревостанів. Необхідно чітко усвідомлювати, що при створенні та формуванні лісових насаджень створюється біоекосистема, яка змінюється у часі та під впливом господарських заходів людини.

**Метою** вивчення дисципліни є опрацювання сучасних технологій з проектування та відтворення штучних лісових насаджень еколого-адаптаційними методами, удосконалення агротехніки вирощування лісових культур у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, створення попередніх і піднаметових культур, проведення реконструкції малоцінних молодняків, покращення умов життєдіяльності лісових ценозів шляхом внесення органічних добрив, введення в культури адаптованих до наших умов місцезростання порід-інтродуцентів і лісових видів, що поліпшують ґрунт, з метою підвищення господарської цінності, біологічної стійкості та продуктивності штучних і природних насаджень.

**Завдання дисципліни** — забезпечити засвоєння студентами:

- основних закономірностей та особливостей розвитку лісових насаджень та методів його регулювання;
- науково-обґрунтованих типів лісових культур із урахуванням принципів еколого-адаптаційного лісівництва;
- основних принципів відтворення лісів еколого-адаптаційними методами;
- сучасних технологій з проектування та відтворення штучних лісових насаджень еколого-адаптаційними методами;
- проведення контролю й оцінювання ефективності та лісівничої доцільності лісокультурних методів, способів і заходів з відновлення та вирощування лісових насаджень різного цільового призначення на еколого-адаптаційній основі.

### **Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти**

Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами, як обов'язкова дисципліна в підготовці фахівців лісового господарства, базується на низці фундаментальних і спеціальних дисциплін, серед яких ботаніка, екологія, лісознавство, лісівництво, дендрологія, лісовідновлення та лісорозведення, лісові культури та багатьох інших. Вона зорієнтована на новітні досягнення науки та практичного досвіду вітчизняних і зарубіжних лісівників.

### **Програмні компетентності**

**Інтегральна компетентність** — здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі лісового господарства, проведення досліджень і впровадження інновацій, що забезпечує застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується компетентністю та невизначеністю умов.

#### **Загальні компетентності:**

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання на практиці.
3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

### **Фахові компетентності:**

1. Здатність використовувати знання й практичні навички з лісівничих дисциплін, новітні наукові розробки та передовий досвід практичного лісівництва для аналізу реального стану та розроблення ефективних заходів підвищення продуктивності лісів на локальному та регіональному рівнях.

2. Здатність забезпечити виховання та підготовку фахівців робітничих професій, молодших бакалаврів для виконання лісогосподарських, лісомисливських та лісозаготівельних заходів із використанням сучасної техніки та технологій.

3. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення (учнівської молоді) щодо формування в них екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особисту відповідальність за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях.

### **Програмні результати навчання:**

1. Досліджувати процеси у лісових екосистемах з використанням сучасних засобів і технологій з обробкою та аналізом результатів.

2. Поєднувати сучасні методи для розроблення енергозберігаючих і екологічно безпечних технологій на засадах наближеного до природи лісівництва, що забезпечують безпеку життєдіяльності людей та їхній захист від можливих наслідків аварій, катастроф і стихійних лих, застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.

3. Брати участь у підготовці фахівців та у просвітницькій діяльності серед населення для формування в них екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності;

4. Впроваджувати проектні рішення у виробництво, корегувати та модернізувати розробки та технології ведення лісового господарства на засадах екологічно збалансованого лісівництва.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

Програма навчальної дисципліни містить низку питань, що включені до різних видів занять, передбачених навчальним планом для вивчення предмету «Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами». Вона розроблена з урахуванням системного принципу вивчення дисципліни в умовах підготовки фахівців у час сталого зростання обсягів робіт із відтворення лісів в Україні. Для підготовки магістрів програма передбачає необхідний ступінь деталізації матеріалу, беручи до уваги тісний взаємозв'язок предмету із низкою інших дисциплін лісогосподарської галузі знань.

#### **Модуль 1. «Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами»**

**Змістовий модуль 1. Еколого-адаптаційні методи відтворення лісових насаджень у контексті сталого ведення лісового господарства в Україні**

**Тема 1. Нинішній стан і проблеми відтворення лісів в Україні еколого-адаптаційними методами — 20 год.**

Проблеми відтворення українських лісів. Нинішній стан відновлення лісів і лісорозведення в Україні та європейських країнах. Наукові засади проектування і створення лісових культур із урахуванням складної екологічної ситуації в державі та у світі.

**Тема 2. Стале управління розвитком лісової галузі та відтворенням лісів України — 10 год.**

Стале управління розвитком лісової галузі й відтворенням лісів із урахуванням насінневого поновлення головних лісотвірних порід. Впровадження нових підходів до відтворення лісів. Еколого-лісівничий підхід до відтворення лісових насаджень в Україні.

**Тема 3. Удосконалення класифікації лісокультурних площ як основа для визначення методу залісення та режиму вирощування і формування лісових насаджень — 20 год.**

Лісокультурне районування України. Зонування території України за успішністю природного насінневого поновлення головних порід. Класифікація лісокультурних площ як основа для визначення методу залісення та режиму вирощування і формування деревостанів. Уточнення нинішнього лісокультурного районування та класифікації лісокультурних площ відповідно до успішності природного насінневого поновлення головних порід.

**Змістовий модуль 2. Використання та вдосконалення еколого-адаптаційних методів відтворення лісів.**

**Тема 4. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в Україні — 10 год.**

Сучасне реформування лісової галузі країни. Обстеження лісокультурних площ і черговість створення лісових культур. Зональні підходи до відтворення лісових ресурсів.

Topic 4. Paradigm of improvement of forest reproduction in Ukraine — 10 hours.

Modern reforming of the country's forest industry. Survey of forestry areas and the order of creation of forest crops. Zonal approaches to reproduction of forest resources.

**Тема 5. Концептуальні основи та теоретичні положення розширеного відтворення лісових ресурсів еколого-адаптаційними методами — 20 год.**

Основні проблеми й завдання еколого-адаптаційного ведення лісового господарства в країнах Європи та в Україні. Особливості відтворення корінних деревостанів. Удосконалення технології створення лісових культур.



Відтворення лісових насаджень на нелісових землях. Екологічна реабілітація порушених земель екологічно орієнтованими лісокультурними методами.

**Тема 6. Основи напрямки та зональні особливості відтворення лісів на різних категоріях лісокультурних площ еколого-адаптаційними методами — 20 год.**

Наукові основи формування структури та складу новостворених деревостанів. Методи, способи та особливості відтворення лісів у різних лісокультурних областях на еколого-адаптаційній основі. Напрями вдосконалення відтворення лісових насаджень з позицій сталого управління лісами.

**Всього 90 годин**

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб.	пр.	с.р.		л	пр.	лаб.	с.р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>Модуль 1. «Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами»</b>										
<b>Змістовий модуль 1. «Еколого-адаптаційні методи відтворення лісових насаджень у контексті сталого ведення лісового господарства в Україні»</b>										
Тема 1. Нинішній стан і проблеми відтворення лісів в Україні еколого-адаптаційними методами	20	2		4	14	20	1	1		18
Тема 2. Стале управління розвитком лісової галузі та відтворенням лісів України	10	2		2	6	10	1			9
Тема 3. Класифікація лісокультурних площ як основа для визначення методу залісення та режиму вирощування і формування лісових насаджень	20	4		4	12	20	2	1		17

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Разом за ЗМ 1	50	8		10	32	50	4	2		44
<b>Змістовий модуль 2. «Використання та вдосконалення еколого-адаптаційних методів відтворення лісів».</b>										
Тема 4. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в Україні Paradigm of improvement of forest reproduction in Ukraine	10	2		2	6	10	1	1		8
Тема 5. Концептуальні основи та теоретичні положення розширеного відтворення лісових ресурсів еколого-адаптаційними методами	20	2		2	16	20	1	1		18
Тема 6. Основні напрямки та зональні особливості відтворення лісів еколого-адаптаційними методами	10	2		2	6	10	2			8
Разом за ЗМ 2	40	6		6	28	40	4	2		34
<b>Усього годин</b>	90	14		16	60	90	8	4		78

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	ЗМ 1. Методи обліку природного поновлення.	2	1
2	ЗМ 1. Методи розширеного відтворення лісових ресурсів та їх еколого-лісівнича оцінка. Methods of extended reproduction of forest resources and their ecological and forestry assessment.	2	
3	ЗМ 1. Групування земель лісокультурного фонду. Оцінка їх лісівничих особливостей.	2	1
4	ЗМ 1. Початкова густина лісових культур та її лісівниче і екологічне значення. Обґрунтування густоти культур і розміщення садивних місць на ділянках. Вибір головних, супутніх, підгінних порід і чагарників.	2	1
5	ЗМ 2. Генезис лісостанів. Етапи розвитку і формування лісостанів.	2	
6	ЗМ 2. Розроблення екологічно орієнтованих технологій заліснення різних категорій земель лісокультурного фонду та їх лісівниче обґрунтування у певних ґрунтово-кліматичних зонах.	2	
7	ЗМ 2. Складання ескізу проекту лісових культур для відповідних типів лісокультурних умов, видів і категорій лісокультурних площ. Способи змішування.	2	1
8	ЗМ 2. Лісівнича та екологічна оцінка еколого-адаптаційних методів розширеного відтворення лісових ресурсів, способів створення лісових культур, сприяння появі природного поновлення.	2	
Разом		16	4

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг, годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
<b>Модуль 1.</b>			
1	ЗМ 1. Нинішній стан і проблеми відтворення лісів в Україні еколого-адаптаційними методами	14	18
2	ЗМ 1. Стале управління розвитком лісової галузі та відтворенням лісів України	6	8
3	ЗМ 1. Класифікація лісокультурних площ як основа для визначення методу залісення та режиму вирощування і формування лісових насаджень	12	18
4	ЗМ 2. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в Україні	6	8
	ЗМ 2. Концептуальні основи та теоретичні положення розширеного відтворення лісових ресурсів еколого-адаптаційними методами	16	18
4	ЗМ 2. Основі напрямки та зональні особливості відтворення лісів на різних категоріях лісокультурних площ еколого-адаптаційними методами	6	8
<b>Всього</b>		<b>60</b>	<b>78</b>

## 7. Методи навчання

Методи навчання включають проведення лекцій із використанням презентацій і плакатів; практичні заняття із обстеженням лісокультурних площ шляхом закладання пробних площ для обліку природного поновлення, моделювання диференційованих шляхів відтворення лісонасаджень еколого-адаптаційними методами для окремих груп лісокультурних площ у різних ґрунтово-кліматичних зонах, розроблення технологічних схем відтворення лісів, проведенням практичних занять у Білогрудівському лісі та в дендропарку «Софіївка»; самостійну роботу — виконання індивідуального завдання.

### Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Кількість балів з дисципліни
Відмінно	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
Добре	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	74-81
Задовільно	D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	64-73
	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
Незадовільно	FX	Незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35-59
	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	1-34

## 8. Методи контролю

Методи контролю включають: поточне опитування та тестування, підсумковий модульний контроль після вивчення кожного змістового модуля, перевірку виконання самостійних робіт.

## 9. Розподіл балів за рейтинговою системою оцінювання з навчальної дисципліни, для якої передбачено підсумковий контроль залік

	Модуль 1				Загальна сума балів
Кількість балів за модуль	100				100
Змістові модулі	ЗМ1	КР1	ЗМ2	КР2	
Кількість балів за змістовими модулями і модульний контроль	40	10	40	10	
в т.ч. за видами робіт					
- практичні заняття	30				
- виконання СРС	10				
- інші види робіт					

## 10. Методичне забезпечення

1. Коваль С.А. Відтворення лісів еколого-адаптаційними методами. Методичні вказівки до проведення практичних занять для студентів денної та заочної форми навчання освітнього рівня "Магістр". Спеціальність 205 «Лісове господарство». – Умань: Уманський НУС, 2020. – 32 с.

## 11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова література

1. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Львів: Камула, 2005. 608 с.
2. Гордієнко М.І., Корецький Г.С., Маурер В.М. Лісові культури. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
3. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні: Монографія. Х.: Прапор, 2006. 384 с.
4. Маурер В.М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво», 2012. Вип. 171, ч. 2. С. 68–75.
5. Маурер В.М. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в умовах реформування лісової галузі України // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво», 2010. Вип. 152, ч. 2. С. 32–39.

### Допоміжна література

1. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф. та ін. Культури сосни звичайної в Україні. К.: ІАЕ УААН, 2002. 872 с.
2. Кайдик О.Ю. Лісорозведення в Україні: сучасний стан, проблеми та шляхи удосконалення // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2013. Вип. 183, ч. 3. С. 245–250.
3. Кичилук О.В., Кайдик О.Ю. Лісорозведення з позицій екологічно орієнтованого лісівництва // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2011. Вип. 164, ч. 1. С. 182–189.
4. Типологія лісу: Навчальний посібник / Г.І. Васенков, І.Д. Іванюк, Я.І. Макаручак, О.О. Орлов; за ред. Г.І. Васенкова. Житомир: «Полісся», 2013. 244 с.



5. Універсальний довідник лісника та майстра лісу: укладач Ковбенко О.А., Ковбенко Ю.М. Харків, 2009. 264 с.

6. Цуркан Я. В., Коваль С. А. Відтворення лісових насаджень у Маньківському лісництві ДП «Уманське лісове господарство» Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства: матеріали Всеукр. наук.-практ. конференції (25 листопада 2021 року) / відп. ред. О.О. Непочатенко. Умань: ВПЦ «Візві», 2021. С. 106–108.

7. Cullotta S., Placa G. Maetzke F. (2016) Effects of traditional coppice practices and microsite conditions on tree health in a European beech forest at its southernmost range. *iForest. Biogeosciences and Forestry*. 9(4): 673–681.

## 12. Інформаційні ресурси

1. Лісовідновлення та лісорозведення: методичні рекомендації до лабораторних та розрахункових робіт / В.М. Маурер, Ф.М. Бровко, А.П. Пінчук та ін. URL: <http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream>
2. Державна цільова програма «Ліси України» на 2010–2015 рр.: затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 р. № 977 URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/977-2009-п>.
3. Маурер В.М., Кайдик О.Ю. Відтворення лісів в Україні у контексті сталого розвитку URL: <https://elibrary.ru>
4. Маурер В.М. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в Україні. URL: <http://bo0k.net>
5. Правила відтворення лісів / Постанова Кабінету Міністрів України від 1.03.2007 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua>
6. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів: затверджено наказом Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 р. №260 URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>.

### **13.Зміни у робочій програмі на 2022-2023 рік**

Кількість годин у навчальному плані на денній і заочній формі навчання не змінилася. З рекомендованої базової та допоміжної літератури вилучено російські та білоруські джерела. Відповідно до цього в матеріалах лекцій і практичних занять видалено напрацювання псевдонауковців країни-агресора та її сателіта.

Введено до курсу лекцію на тему: «Paradigm of improvement of forest reproduction in Ukraine» (Парадигма вдосконалення відтворення лісів в Україні) та практичне заняття на тему: «Methods of extended reproduction of forest resources and their ecological and forestry assessment» (Методи розширеного відтворення лісових ресурсів та їх еколого-лісівнича оцінка) англійською мовою.