МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
_____ С.А. Адаменко
«__1__»____IX_____2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Лісовідновлення та лісорозведення»

Освітній рівень: Перший (бакалаврський)

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 «Лісовідновлення та лісорозведення» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» освітньої програми «Лісове господарство». Уманський НУС, 2022. – 20 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 2022року № 1

Голова _____ М. В. Шемякін

«1» вересня 2022 року

©УНУС, 2022 рік
©Коваль С. А., 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість кредитів ECTS – 3</td><td>Галузь знань
20 «Аграрні науки та продовольство»</td><td colspan="2" rowspan="2">Вибіркова</td></tr>
<tr><td>Спеціальність 205 «Лісове господарство», 206 «Садово-паркове господарство»</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="4"></td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Змістових модулів – 2</td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин – 90</td><td>6-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4,
самостійної роботи студента – 4</td><td rowspan="10">Освітній ступінь:
«бакалавр»</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>36 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>34 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>0 год.</td><td>0 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>20 год.</td><td>82 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Лісовідновлення та лісорозведення є складовими частинами цілісного процесу вирощування та використання лісу, здійснення якого потребує узгодження екологічних, соціальних, економічних аспектів лісокультурних заходів. Гармонійне поєднання цих підходів є особливо актуальним з точки зору сталого ведення лісового господарства в Україні.

Дисципліна розкриває сутність відтворення, формування, структури та функціонування корінних типів лісу, які є основною метою лісовідновлення та лісорозведення, враховуючи сучасну роль лісів для України.

Враховуючи, що більшість фахівців лісогосподарської галузі мають, справу із штучним поновленням лісів, **метою дисципліни** є розкриття теоретичного змісту основ відтворення лісових насаджень у різних ґрунтово-кліматичних умовах із врахуванням новітніх досягнень лісокультурної науки.

Головна мета вивчення дисципліни спрямована на опрацювання студентами сучасних технологій лісорозведення стосовно регіональних і лісо-типологічних умов місцезростання, а головні задачі полягають у формуванні вмінь: проектувати та втілювати у виробництво заходи з відновлення лісів, здійснювати реконструкцію лісонасаджень, вибирати оптимальні схеми змішування й агротехніку вирощування лісових культур у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. У циклі фахових дисциплін, які вивчаються під час опанування спеціальності 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство», «Лісовідновлення та лісорозведення» займає одне із провідних місць.

Ця дисципліна належить до вибіркових для підготовки фахівців напряму лісове та садово-паркове господарство, яка забезпечує їх теоретичну і практичну підготовку до наукової і виробничої діяльності. Вона включає комплекс спеціальних прикладних положень, їх теоретичне обґрунтування, аналіз існуючих і перспективних технологій створення та формування лісових насаджень, проблемні аспекти лісовідновлення та лісорозведення і шляхи їх подолання на засадах екологічно орієнтованого лісівництва.

Програма розроблена з урахуванням системного принципу вивчення дисципліни для підготовки фахівців освітнього ступеню «Бакалавр» і містить значну питому вагу самостійної роботи. Вона орієнтована на новітні досягнення науки та практичний досвід вітчизняних і зарубіжних лісівників.

Дисципліна взаємопов'язана з низкою фундаментальних і спеціальних дисциплін, серед яких лісознавство, лісівництво, ботаніка, фізіологія рослин, дендрологія, геодезія, ґрунтознавство, лісові культури, лісова меліорація, лісова таксація, лісовпорядкування та ряд інших.

Головними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- формування у студентів ґрунтовних теоретичних знань з лісовідновлення та лісорозведення;
- набуття майбутніми фахівцями необхідних практичних умінь використання теоретичних знань для вирішення управлінських, проектних і виробничих завдань з відтворення лісів із урахуванням принципів екологічно-орієнтованого лісівництва;
- вивчення основних принципів відтворення деревостанів корінних типів лісу та лісорозведення на нелісових землях.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- основи еволюції штучних і природних лісів;
- лісокультурне лісівниче групування насаджень;
- особливості та закономірності розвитку насаджень та методи його регулювання;
- методики обліку природного поновлення та оцінювання його успішності;
- основи відтворення та вирощування насаджень і особливості їх використання в різних ґрунтово-кліматичних зонах;
- особливості відтворення деревостанів корінних типів лісу і лісорозведення на нелісових землях;

вміти:

- визначити періоди розвитку та формування штучних і природних лісових насаджень;
- оцінювати лісівничу доцільність тих чи інших лісокультурних методів, способів і заходів;
- визначати категорії лісокультурних площ;
- розробляти науково-обґрунтовані типи лісових культур із урахуванням принципів екологічно-орієнтованого лісівництва;
- проводити контроль і оцінювати ефективність лісокультурних заходів з відновлення та вирощування лісових насаджень різного цільового призначення.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти

Дисципліна «Лісовідновлення та лісорозведення» є складовою частиною цілісного процесу відтворення, формування, функціонування та використання лісу, базується на низці фундаментальних і спеціальних дисциплін, серед яких ботаніка, екологія, ґрунтознавство, лісознавство, лісівництво, дендрологія, лісові культури, лісова меліорація, лісова таксація, лісовпорядкування та багато інших. Вона зорієнтована на новітні досягнення науки та практичного досвіду вітчизняних і зарубіжних лісівників. Вона зорієнтована на новітні досягнення лісівничої науки та практичного досвіду вітчизняних і зарубіжних лісівників.

Програмні результати навчання:

– розуміння теоретичних основ, сутності та принципів штучного відтворення лісових насаджень у різних ґрунтово-кліматичних умовах із врахуванням новітніх досягнень лісокультурної науки;

– здатність створювати лісонасіннєву базу, заготовлювати та зберігати насіння лісових порід і контролювати його якість;

– здатність вирощувати садивний матеріал основних лісоутворювальних порід;

– здатність визначати категорії лісокультурних площ і проводити лісокультурне лісівниче групування насаджень;

– здатність застосовувати набуті знання для поліпшення породного складу та продуктивності штучних деревостанів;

– здатність розробляти науково-обґрунтовані типи лісових культур із урахуванням особливостей залісення лісокультурних площ у різних регіонах України;

– здатність проводити контроль і оцінювати ефективність лісокультурних заходів із відновлення та вирощування лісових насаджень різного цільового призначення.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність — здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового господарства або в процесі навчання, що включає використання певних теорій і методів лісівничої науки й характеризується комплексністю та відповідністю до природних зональних умов.

Загальні компетентності:

1. Знання та розуміння предметної області сфери лісового господарства та розуміння майбутньої професії.

2. Здатність використовувати теоретичні знання на практиці.

3. Здатність вчитися й засвоювати сучасні знання.

4. Прагнення до збереження та охорони навколишнього середовища.

Фахові компетентності:

1. Здатність застосовувати знання й уміння лісівничої науки та практичний досвід ведення лісового господарства.

2. Здатність здійснювати лісівничі вимірювання та дослідження.

3. Здатність застосовувати знання й практичні навички для аналізу

біологічних процесів і явищ, біометричного оброблення дослідних даних і їх математичного моделювання.

4. Здатність планувати та реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого на екологічних засадах використання лісових ресурсів.

3. Програма навчальної дисципліни

Програма охоплює коло питань, що включені в різні види занять, передбачених навчальним планом для дисципліни «Лісовідновлення та лісорозведення». Програма розроблена з урахуванням системного принципу вивчення дисципліни в умовах двоступеневої підготовки фахівців. Для підготовки бакалаврів вона передбачає необхідну ступінь деталізації матеріалу. При цьому врахована наявність тісного взаємозв'язку «Лісовідновлення та лісорозведення» з іншими дисциплінами лісогосподарського циклу.

Змістовий модуль 1. Еволюція лісових насаджень і способи відновлення лісу

Тема 1. Лісовідновлення та лісорозведення, як спеціальна дисципліна лісокультурної галузі — 14 год.

Лісовідновлення та лісорозведення, як спеціальна дисципліна лісогосподарського циклу, загальний об'єм та структура курсу. Наукові основи дисципліни та її взаємозв'язки з іншими спеціальними та загальнонауковими дисциплінами. Основні засади поновлення лісу та їх значення для сталого ведення лісового господарства в Україні.

Topic 1. Reforestation and afforestation as a special discipline of forestry - 14 hours.

Reforestation and afforestation as a special discipline of the forestry cycle, the general scope and structure of the course. Scientific foundations of the discipline and its relationships with other special and general scientific disciplines. Basic principles of forest renewal and their importance for sustainable forestry management in Ukraine.

Тема 2. Еволюція природних і штучних лісових насаджень — 16 год.

Відношення лісових формацій з навколишнім середовищем. Фактори, механізми та закономірності формування, розвитку і перетворення лісових насаджень.

Тема 3. Способи відновлення лісу та вимоги народного господарства до штучних насаджень — 15 год.

Природне та штучне поновлення лісу. Стан та перспективи розвитку лісокультурної справи. Роль вітчизняних вчених у розробці наукових основ зі створення штучних насаджень. Вимоги, які ставляться до штучних насаджень.

Змістовий модуль 2. Наукові основи відтворення, формування і вирощування лісових насаджень

Тема 4. Лісокультурно-лісівниче групування заліснюваних земель і створюваних насаджень — 14 год.

Лісокультурні площі, їх екологічні особливості та лісівнича оцінка. Класифікація створених насаджень та їх лісівнича оцінка.

Тема 5. Наукові основи відтворення, формування і вирощування лісових насаджень — 16 год.

Лісокультурне районування України. Методи, способи та особливості відтворення лісів у різних лісокультурних областях. Густота лісових культур і її лісівниче значення. Наукові основи структури та складу створених деревостанів.

Тема 6. Особливості та технологія створення насаджень різного цільового призначення — 15 год.

Особливості відтворення корінних деревостанів. Технологія створення лісових культур. Відтворення лісових насаджень на нелісових землях. Екологічна реабілітація порушених земель екологічно орієнтованими лісокультурними методами.

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.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Модуль 1. «ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОРОЗВЕДЕННЯ»										
Змістовий модуль 1. «Еволюція лісових насаджень і способи відновлення лісу»										
Тема 1. Лісовідновлення та лісорозведення, як спеціальна дисципліна лісокультурної галузі. Reforestation and afforestation as a special discipline of forestry.	14	6		4	4	14	1			13
Тема 2. Еволюція природних і штучних лісових насаджень	16	6		6	4	16	1	1		14
Тема 3. Способи відновлення лісу та вимоги господарства до штучних насаджень	15	6		7	2	15		1		14

Продовження таблиці

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Разом за змістовим модулем 1	45	18		17	10	45	2	2		41
Змістовий модуль 2. «Наукові основи відтворення, формування і вирощування лісових насаджень»										
Тема 4. Лісокультурно-лісівниче групування заліснюваних земель і створюваних насаджень	14	6		6	2	14		1		13
Тема 5. Наукові основи відтворення, формування і вирощування лісових насаджень	16	6		6	4	16	1			15
Тема 6. Особливості та технологія створення насаджень різного цільового призначення	15	6		5	4	15	1	1		13
Разом за змістовим модулем 2	45	18		17	10	45	2	2		41
Усього годин	90	36		34	20	90	4	4		82

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
1	ЗМ 1. Основні терміни та визначення дисципліни «Лісовідновлення та лісорозведення». Основні положення оцінки факторів розвитку і формування лісостану.	4	1
2	ЗМ 1. Групування земель лісокультурного фонду. Оцінка їх лісівничих особливостей.	4	
3	ЗМ 1. Обстеження лісокультурних площ. Методи обліку природного поновлення	4	1
4	ЗМ 1. Моделювання диференційованих шляхів лісовідновлення та лісорозведення для окремих груп лісокультурних площ у різних ґрунтово-кліматичних зонах.	2	
5	ЗМ 2. Складання ескізу проекту лісових культур для відповідних типів лісокультурних умов, видів і категорій лісокультурних площ	2	1
6	ЗМ 2. Обґрунтування густоти культур і розміщення садивних місць на ділянках. Способи змішування деревних рослин у культурах.	4	
7	ЗМ 2. Способи закладання лісових культур. Оцінка чистих та змішаних лісових культур. Компоненти змішаних насаджень. Вибір головних, супутніх, підгінних порід і чагарників.	4	1
8	ЗМ 2. Розробка та обґрунтування заходів з підвищення продуктивності малоцінних молодників.	2	

Продовження таблиці

1	*2*	*3*	*4*
9	ЗМ 2. Вправи по розробці технологічних карт зі створення та вирощування лісових культур у зв'язку з лісорослинними умовами і видами лісокультурних площ.	2	
10	ЗМ 2. Розрахунок потреби садивного матеріалу для лісовідновлення та лісорозведення.	2	
11	ЗМ 2. Розрахунок собівартості лісовідновлення та лісорозведення за різними технологіями.	2	
12	ЗМ 2. Інвентаризація лісових культур. Content module 2. Inventory of forest crops.	2	
Разом		34	4

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг, годин	
		денна форма	заочна форма
1	*2*	*3*	*4*
Модуль 1.			
1	ЗМ 1. Закономірності формування і розвитку лісових насаджень. Методики їх оцінки.	2	13
2	ЗМ 1. Лісокультурне районування України: вивчення схеми лісокультурного районування. Характеристика лісокультурних районів.	4	14
3	ЗМ 1. Складання технологічних карт створення насаджень різного	4	14

Продовження таблиці

1	*2*	*3*	*4*
	цільового призначення для відповідних типів умов, видів і категорій площ.		
4	ЗМ 2. Опрацювання нормативних матеріалів із витрат часу та вартості робіт зі створення лісових культур.	2	13
5	ЗМ 2. Визначення схем змішування та розміщення садивних місць з врахуванням зони, умов місце зростання ТУМ і категорій лісокультурних площ.	2	7
6	ЗМ 2. Розробка технологій заліснення різних типів земель лісокультурного фонду та їх лісівниче обґрунтування.	4	8
7	ЗМ 2. Розрахунок потреби в садивному матеріалі. Розрахунок собівартості лісовідновлення та лісорозведення за різними технологіями.	2	7
Всього		**20**	**82**

Методи навчання

Методи навчання передбачають проведення лекцій із використанням плакатів і презентацій; практичні заняття з виконанням обстеження лісокультурних площ шляхом закладання пробних ділянок для обліку природного поновлення, моделювання диференційованих шляхів лісовідновлення та лісорозведення для окремих груп лісокультурних площ у різних ґрунтово-кліматичних зонах, складання ескізу проекту лісових культур для відповідних типів лісокультурних умов, видів і категорій лісокультурних площ, розроблення технологічних схем створення та вирощування лісових культур, проведенням екскурсій у Білогрудівський ліс і в дендропарк «Софіївка» для прогнозування очікуваного врожаю лісових порід і майбутньої рясності плодоношення; самостійна робота — виконання індивідуального завдання; навчальна практика.

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

Методи контролю

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

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	35	15	
в т.ч. за видами робіт					
- практичні заняття	30		25		
- виконання СРС	10		10		
- інші види робіт					

14. Методичне забезпечення

1. Коваль С. А. Лісовідновлення і лісорозведення. Методичні вказівки до проведення практичних занять для студентів денної та заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» / спеціальність 205 «Лісове господарство», 206 «Садово-паркове господарство». Умань: Уманський НУС, 2019. 42 с.

2. Коваль С.А. Лісовідновлення та лісорозведення. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів / Спеціальність 205 «Лісове господарство» і 206 «Садово-паркове господарство» Умань: Уманський НУС, 2018. 18 с.

3. Коваль С.А. Лісовідновлення та лісорозведення. Програма та методичні вказівки до проведення навчальної практики / Спеціальність 205 «Лісове господарство» і 206 «Садово-паркове господарство» Умань: УНУС, 2019. 28 с.

3. Коваль С.А. Лісовідновлення та лісорозведення. Методичні вказівки для виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання. Спеціальність 205 «Лісове господарство» і 206 «Садово-паркове господарство» Умань: Уманський НУС, 2019. 12 с.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні: підруч. Харків: Прапор, 2006. 384 с.

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

3. Гордієнко М.І., Корецький Г.С. Маурер В.М. Лісові культури : підруч. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.

4. Правила відновлення лісів і лісорозведення. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 16.01.1996 р., № 97. 9 с.

5. Лісовий кодекс України: із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2008 року / упоряд.: А.П. Гетьман, М.В. Шульга. Харків: Право, 2008.

Допоміжна література

1. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Бойчук А.Ф. та ін. Культури сосни звичайної в Україні. К.: ІАЕ УААН, 2002. 872 с.

2. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Міністерства лісового господарства України від 08.07.97 №62.

3. Калінін М.І. Лісові культури. К.: НМК ВО, 1991. 149 с.

4. Лісове господарство України. Державне агентство лісових ресурсів України. К.: Видавн. дім «Еко-інформ», 2011. 36 с.

5. Маурер В.М., Колодій Ю.О. Лісовідновлення на засадах екологічно орієнтованого лісівництва як основа біологічної стійкості лісів. *Науковий вісник НАУ.* Зб. наукових праць. Захист лісу. К.: НАУ., 2005. Вип. 83. С. 52–58.

6. Типологія лісу: Навчальний посібник / Г.І. Васенков, І.Д. Іванюк, Я.І. Макарчук, О.О. Орлов; за ред. Г.І. Васенкова. Житомир: «Полісся», 2013. 244 с.

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

8. Jensen J. S. Variation of growth in Danish provenance trials with oak (Quercus robur L. and Quercus petraea Mattuschka Liebl.) // Annales des Sciences Forestieres. 1993. 50 (Suppl. 1). P. 203–207.

16. Інформаційні ресурси

1. Лісовідновлення та лісорозведення: методичні рекомендації до лабораторних та розрахункових робіт. Маурер В.М., Бровко Ф.М., Пінчук А.П. та ін. URL: http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream

2. Лісовідновлення та лісорозведення. 10.06.2019 Режим доступу: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article.

3. Маурер В.М., Кайдик О.Ю. Відтворення лісів в Україні у контексті сталого розвитку URL: http://elibrary.ru

17. 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: «Reforestation and afforestation as a special discipline of forestry» (Лісовідновлення та лісорозведення, як спеціальна дисципліна лісокультурної галузі) та практичне заняття на тему: «Inventory of forest crops» (Інвентаризація лісових культур) англійською мовою.