


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра лісівництва


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ННІ ЛіСПГ
проф. Роман ВАСИЛИШИН
03.06.2024 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри лісівництва
протокол №22 від 28.05.2024 р.
Завідувач кафедри, доц.
 Наталія ПУЗРІНА

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Лісове господарство»
Гарант ОП
 доц. Олександр БАЛА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ»**

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 – «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Розробники: професор кафедри лісівництва, д-р. с.-г. наук, проф. Зібцев С.В.,
доцент кафедри лісівництва, канд. с.-г. наук, доц. Гуменюк В.В.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни «Регулювання продуктивності лісів»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 – «Аграрні науки та продовольство»	
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	205 – «Лісове господарство»	
Освітня програма	«Лісове господарство»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект	30	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	30 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	6 год.
Самостійна робота	60 год	108 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, завдання і компетентності навчальної дисципліни

Мета – розкриття шляхів та набуття навичок у вирішенні окремих питань із проблеми підвищення продуктивності лісів та поліпшення їх якості.

Завдання – навчити фахівця лісового господарства вирішувати вказану проблему на основі комплексного підходу, синтезуючи окремі питання з різних навчальних дисциплін своєї спеціальності; визначати для конкретних умов потенційні можливості підвищення продуктивності і поліпшення якості лісових насаджень, складати відповідну програму заходів та опрацювати технологію виконання робіт.

У результаті вивчення та засвоєння навчальної дисципліни магістр лісового господарства повинен:

- **знати:** поняття "продуктивність лісу", види продуктивності лісу, біологічну сутність приросту деревної маси та одиниць виміру продуктивності деревостанів, сутність потенціальної деревної продуктивності, основні шляхи підвищення деревної продуктивності та поліпшення якості лісу, конкретні заходи, що сприяють підвищенню продуктивності та поліпшенню якості лісів;

- **вміти:** провести аналіз стану лісових насаджень лісництва, підприємства з точки зору відповідності фактичної продуктивності потенціальним можливостям лісорослинних умов, розробляти диференційовані заходи для підвищення продуктивності і поліпшення якості лісових насаджень, давати лісівницьке та економічне обґрунтування необхідності проведення тих чи інших заходів щодо поліпшення стану лісів.

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.

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК 2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства; СК 5. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах.

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 4. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані; ПРН 5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності; ПРН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання; 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; ПРН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології; ПРН 9. Визначати критерії ефективності та обирати

оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов; ПРН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач лісового та мисливського господарства; 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 для

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого 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	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи продуктивності лісу та методи її підвищення											
Тема 1. Загальні поняття про продуктивність лісів. Фактична та потенційна продуктивність	18	4	4		10	21	1,0		1,0		14
Тема 2. Шляхи регулювання продуктивності лісів	28	4	4		10	21	1,0		1,0		20
Тема 3. Лісівничі заходи спрямовані на підвищення продуктивності та поліпшення якості лісостанів	40	5	5		10	21	1,0		1,0		20
Разом за змістовим модулем 1	86	13	13		30	90	3,0		3,0		54
Змістовий модуль 2. Екологічні та біологічні чинники, які впливають на продуктивність лісу та їх регулювання											
Тема 4. Продуктивність лісів залежно від фізико-хімічних властивостей ґрунтів	18	4	4		10	16	0,5		0,5		10
Тема 5. Біологічний кругообіг поживних речовин у лісостанах. Інтенсифікація біологічного кругообігу поживних речовин у лісостанах	28	4	4		10	16	0,5		0,5		15
Тема 6. Біологічна меліорація бідних та відносно бідних лісових ґрунтів	23	4	4		5	13	1,0		1,0		15
Тема 7. Підвищення продуктивності лісів на селекційно-генетичній основі	25	5	5		5	12	1,0		1,0		14
Разом за змістовим модулем 2	94	17	17		30	90	3,0		3,0		54
Всього годин	120	30	30		60	120	6,0		6,0		108

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття про еталонні та малоцінні деревостани	5
2	Визначення потенційної продуктивності деревостанів	5
3.	Рубки догляду у малоцінних лісостанах як захід щодо підвищення їх якісного складу та продуктивності	6
4.	Реконструктивні заходи у малоцінних молодняках	6
5.	Ліс і ґрунт	4
6.	Біологічний кругообіг речовин і підвищення продуктивності лісів	4
Разом		30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Виправлення малоцінних деревостанів у лісовому фонді обраного державного підприємства	10
2	Визначення запасів поживних речовин у ґрунті в різних ТЛЮ та їх біологічний кругообіг у насадженнях лісового фонду обраного державного підприємства	10
3.	Обчислення гідротермічних показників клімату (за Веком, Парде, Патерсоном). Обчислення середнього річного приросту та запасу деревостанів через показник потенційної продуктивності К.Б. Лосицького	10
4.	Обчислення потенційної продуктивності лісових насаджень на основі коефіцієнту екологічної відповідності К.Б. Лосицького / $K_{ев}$ / та даних радіаційного балансу території	10
5.	Рубки догляду в малоцінних лісостанах як захід підвищення їх якості та продуктивності. Обґрунтування доцільності та технологія догляду в лісостанах із незадовільним станом деревних порід	10
6.	Реконструктивні заходи в малоцінних насадженнях. Обґрунтування доцільності та розробка технології реконструктивної рубки в молодняках м'яколистяних порід, а також у грабовому молодняку в умовах грабових дібров України	5
7.	Розрахунок показників малого біологічного кругообігу в лісостанах	5
Разом		60

5. Засоби діагностики результатів навчання:

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

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- самостійна робота (виконання завдань);

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних 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 $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{НР} + R_{ат}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2399>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- навчальні посібники;
- 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. Вакулюк П.Г. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. К., 1993. 40 с.
2. ДСТУ 3404 – 96. Лісівництво. Терміни та визначення. [Чинний від 1997.01.07.]. Київ : Держстандарт України, 1996. 46 с.
3. Екологічно орієнтоване лісівництво : навч. посіб. / Яворовський П. П., Маурер В. М., Зібцев С. В., Малюга В. М., Кайдик О. Ю., Сендонін С.Є. Київ : Наукова столиця, 2019. 460 с.
4. Закон України “Про внесення змін до Лісового кодексу України” : Голос України. 2006. № 59 (3809). 26 с.
5. Краснов В. П., Орлов О. О., Ведмідь М. М. Атлас рослин-індикаторів і типів лісорослинних умов Українського Полісся : монографія. Новоград-Волинський : «НОВОГрад», 2009. 488 с.

6. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. К. Вид.-во УАСГН, 1960. 196 с.
7. Лісові культури. М.І. Гордієнко, Г.С. Корецький, В.М. Маурер. К. Сільгоспосвіта, 1995. 238 с.
8. Лосицький К.Б., Чуенков В.С. Еталонні ліси. 1980. 192 с.
9. Лісівництво : підручник / Яворовський П. П., Сендонін С. Є., Левченко В. В., Токарева О. В., Пузріна Н. В. Київ : НУБіП України, 2021. 654 с.
10. Лісовий кодекс України: закон України від 21 січня 1994 №3852-ХІІ (в редакції від 16 січня 2020 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12> (дата звернення: 30.09.2024).
11. Лісотаксаційний довідник : зб. нормат. докум. / Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ : Виниченко, 2013. 496 с.
12. Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : постанова КМУ від 16 травня 2007 р. N 733. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF> (дата звернення: 29.09.2024).
13. Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 р. №724 (в редакції від 11 листопада 2016 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF> (дата звернення: 29.09.2024).
14. Про затвердження Правил рубок головного користування : наказ Державного комітету лісового господарства України від 23 грудня 2009 р. №364. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10> (дата звернення: 29.09.2024).
15. Про затвердження Правил рубок головного користування в гірських лісах Карпат : постанова Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2008 р. №929 (в редакції від 30 жовтня 2013 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF> (дата звернення: 29.09.2024).
16. Про затвердження Санітарних правил в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. №555 (в редакції від 24 грудня 2019 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF> (дата звернення: 29.09.2024).
17. Свириденко В. Є. Лісівництво : цикл лекцій. Київ : Арістей, 2007. 391 с.
18. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво : підруч. Київ : Арістей, 2008. 544 с.
19. Свириденко В. Є., Киричок Л.С., Бабіч О. Г. Практикум з лісівництва : навчальний посібник. Київ : Арістей, 2011. 448 с.
20. Свириденко В.Е. Рубки формування ландшафтів : лекція. Киев : УСХА, 1989. 31 с.
21. Сендонін С. Є., Токарева О. В., Лакида М. О. Лісівництво (Частина І) : методичні вказівки та завдання до виконання практичних і самостійних робіт для студентів спеціальності 205 «Лісове господарство» ОС «Бакалавр». Київ : ЦП «Компринт», 2022. 88 с.
22. Українська енциклопедія лісівництва : у 3 т. / гол. ред. С. І. Генсірук. Львів : НАН України. Т. 1. 1999. 463 с.
23. Яворовський П. П., Сендонін С. Є., Токарева О. В. Рекреаційне лісівництво : підручник. Київ : Наукова столиця, 2019. 299 с.