

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра лісового господарства

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Гарант освітньої програми  
\_\_\_\_\_ Іщук Г.П.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РУБОК ДОГЛЯДУ**

Освітній ступінь: \_\_\_\_\_ магістр \_\_\_\_\_  
Галузь знань: \_\_\_\_\_ 20 «Аграрні науки та продовольство» \_\_\_\_\_  
Спеціальність: \_\_\_\_\_ 205 – «Лісове господарство» \_\_\_\_\_  
Освітня програма: \_\_\_\_\_ «Лісове господарство» \_\_\_\_\_  
Факультет: \_\_\_\_\_ лісового і садово-паркового господарства \_\_\_\_\_

Умань – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Біологічні основи рубок догляду» для здобувачів зі спеціальності 205 – «Лісове господарство» освітньої програми «Лісове господарство». Умань: Уманський НУС, 2021 – 14 с.

Розробник: Курка Світлана Сергіївна, доцент кафедри лісового господарства, кандидат біол. наук \_\_\_\_\_

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року № \_\_

Завідувач кафедри лісового господарства \_\_\_\_\_ (Шлапак В. П.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року

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

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року № \_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року Голова \_\_\_\_\_ (Шемякін М. В.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: – ECTS – 3	Галузь знань 20 аграрні науки та продовольство	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): 205 «Лісове господарство»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 90		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2		Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	<b>Лекції</b>
	14 год.		4 год.
	<b>Практичні, семінарські</b>		
	14 год.		6 год.
	<b>Лабораторні</b>		
	год.		год.
	<b>Самостійна робота</b>		
	62 год.		
	<b>Навчальна практика</b>		
	год.		год.
	<b>Індивідуальні завдання :</b>		
	год.	год.	
	Вид контролю: залік		

## **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

### **1.1 Місце і роль дисципліни в системі підготовки фахівців**

Дисципліна „Біологічні основи рубок догляду” займає одне з чільних місць в системі підготовки магістрів в спеціалізації „Лісівництво”. Їй відводиться роль поглиблення лісівницько-екологічного розуміння процесів, що відбуваються в лісостанах при їх формуванні рубками догляду. Без глибокого розуміння впливу людини на природу лісу неможливе грамотне ведення процесу лісовирощування.

### **1.2 Задачі вивчення дисципліни**

Ставиться задача вивчати майбутнього магістра лісівництва оцінювати сприятливу та несприятливу екологічну ситуацію в різного характеру лісових насадженнях та її змінив результаті проведення рубок догляду. При цьому максимально враховувати біоекологічні властивості деревних порід та лісорослинні умови.

### **1.3 Вимоги до знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни**

В результаті засвоєння матеріалу програми дисципліни фахівець повинен

а) знати:

- особливості світлового режиму та внутрілісового клімату в різних за складом порід лісових насадженнях різного віку;
- хід процесів фотосинтезу, дихання, мінерального живлення та інших в умовах несприятливої будови лісових насаджень різного породного складу та віку;
- відповідні зміни внутрілісового фітоклімату після проведення рубок догляду;
- можливі зміни в асиміляційному апараті деревних рослин під впливом рубок догляду;

- механізм прискорення росту дерев у висоту та товщину;
- зміни у будові деревини та їх вплив на механічні і інші властивості;

б) вміти:

- визначити ступінь необхідності насадження в рубці догляду, базуючись;

на знанні біоекологічних властивостей деревних порід, лісорослинних умов та показників росту насадження і головної породи;

- прогнозувати зміни у світлому режимі та внутрішньо лісовому фітокліматі після проведення прийому рубки догляду;

- обґрунтувати на основі прогнозованих змін в освітленні та фітокліматі;

- показники рубок догляду, при яких буде досягнуто оптимальний ефект її впливу на ріст та стан насадження;

#### **1.4. Перелік дисциплін, засвоєння яких необхідне для вивчення дисципліни**

Фізика-світло;

Метеорологія – фактори клімату;

Дендрологія – біоекологічні властивості деревних порід;

Екологія – фактори довкілля;

Фізіологія рослин – водний режим, фотосинтез;

Лісівництво – рубки догляду за лісом.

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

#### *Модуль 1.*

##### **Змістовий модуль 1.**

**Тема 1.** Догляд за лісом (2 год.)

**Тема 2.** Формування лісових насаджень з віком. (2 год.).

**Тема 3.** Зміна середовища у насадженнях внаслідок рубок догляду (2 год.)

**Тема 4.** Зміна фізіологічних процесів у деревних рослинах під впливом рубок догляду (2 год.)

##### **Змістовий модуль 2.**

**Тема 5.** Вплив рубок догляду на продуктивність деревних рослин і якість деревини (1 год.)

**Тема 6.** Кореневе живлення деревних рослин та вплив рубок догляду на нього (1 год.)

**Тема 7.** “ Біологічні особливості основних лісотвірних порід та їх врахування при лісовирощуванні (2 год.)

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					Заочна форма			
	усього	у тому числі				усього	у тому числі		
		л	пр.	інд.	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Модуль 1</b>									
<b>Змістовий модуль 1</b>									
Тема 1. Догляд за лісом	10	2			8				
Тема 2. Формування лісових насаджень з віком	10	2	2		6				
Тема 3. Зміна середовища у насадженнях внаслідок рубок догляду	10	2	2		6		2	2	
Тема 4. Зміна фізіологічних процесів у деревних рослинах під впливом рубок догляду		2						2	
Разом за змістовим модулем 1.	30	6	4		20				
<b>Змістовий модуль 2</b>									
Тема 5. Вплив рубок догляду на продуктивність деревних рослин і якість деревини	16	2	4		10				
Тема 6. Кореневе живлення деревних рослин та вплив рубок догляду на нього	14	2	2		10				
Тема 7. Біологічні особливості основних лісотвірних порід та їх врахування при лісовирощуванні		2					2	2	
Разом за змістовим модулем 2	30	4	6		20				
ІНДЗ									
<b>Усього годин</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>40</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	

## **5. Теми практичних занять**

### ***Модуль 1***

1. Обчислення освітленості крон окремих дерев до і після проведення рубки догляду (2 год.)
2. Вплив рубок догляду на ефективність використання лісовими насадженнями фотосинтетично активної радіації (2 год.).
3. Обчислення розміру фотосинтетичного апарату у дерев листяних і хвойних порід (2 год.)

### ***Модуль 2***

1. Вплив рубок догляду на інтенсивність транспірації деревних порід (2 год.).
2. . Вплив рубок догляду на вміст хлорофілу у фотосинтетичному апараті деревних порід (2 год.).
4. Вплив видалення гілок і сучків на стан деревних порід (2 год.).
5. Біологічні особливості хвойних лісотвірних деревних порід (2 год.).



## **6. Самостійна робота студентів**

### *Модуль 1*

- 1 Розкрити механізм впливу рубок догляду на більш ефективне використання лісовими насадженнями фізіологічно-активної радіації (ФАР).
2. Представити вплив рубок догляду різного ступеня зрідження на асиміляційний апарат сосни в молодому ( до 21 року ) віці.
3. Представити вплив рубок догляду на освітленість у сосняках та дібровах.
4. Представити вплив рубок догляду на інтенсивність фотосинтезу в різні години світлового дня та залежно від типу хвої.
5. Пояснити симбіотичне зв'язування атмосферного азоту деревними рослинами, його значення для лісу.

### *Модуль 2*

- 6 Які норми і вимоги необхідно враховувати згідно Правил поліпшення якісного складу лісів (2007) та Настановлень по рубках догляду в лісах Української РСР (1971) під час проектування рубок догляду у лісових насадженнях ?
7. Наведіть відмінності рубок догляду в дібровах Правобережжя і Лівобережжя України.
8. Наведіть відмінності рубок догляду в сосняках в умовах свіжого бору, свіжого субору і свіжого складного субору.
9. У чому полягають особливості догляду за молодняками дуба в умовах грабових дібров ?
10. У чому полягають особливості поновлення суцільних.

## 7. Контрольні запитання для визначення рівня знань студентів

1. Чим відрізняється процес самозрідження деревостанів природного і штучного походження ?
2. Розкрийте поняття “ріст” та “розвиток” деревних рослин.
3. Як розуміти поняття “приріст” стосовно деревних рослин та лісових насаджень?
4. Співвідношення продуктивності функціонування кореневої системи та асиміляційного апарата деревної рослини, його зміна з віком.
5. Як Ви розумієте суттєвий вплив на ріст і формування лісових насаджень через використання світлового фактор ?
6. Як змінюється освітленість крон дерев у зв'язку з рубками догляду та світловий режим під пологом насаджень ?
7. Як впливають рубки догляду на вологість повітря і ґрунту в лісових насадженнях ?
8. Як впливають рубки догляду на зміни в асиміляційному апараті сосни та широколистяних порід ?
9. Поясніть складові частини, які ведуть до накопичення рослинної маси та зобразіть процес накопичення функціональною залежністю.
10. Що таке “індекс листяної поверхні” та в яких межах його величина вважається оптимальною для аборигенних деревних порід ?
11. Розкрийте методику обчислення поверхні хвої сосни, наведіть формулу Тірена.
12. Назвіть типи хвої сосни та охарактеризуйте їх з точки зору здатності асимілювати вуглекислоту.
13. У чому полягає різниця в асиміляції вуглекислоти хвоєю сосни різного віку ? Якого віку хвоя є основною складовою асиміляційного апарата сосни ?
14. Як впливають рубки догляду на процес продукування органічної маси ?
15. На які типи за ростом поділяють деревні породи та в чому полягають особливості росту окремих типів ?
16. Як впливає на ріст деревних рослин затінення та як вони пристосувалися до таких умов ?
17. Як впливає на ріст деревних рослин дефіцит та надлишок вологи у ґрунті ?
18. Як формуються річні кільця щорічного приросту у товщину ?
19. Як впливає у річному прирості співвідношення ранньої та пізньої деревини на механічні властивості деревини ?
20. Як впливають рубки догляду на діяльність камбію ?
21. Як впливають рубки догляду на анатомічну будову деревини ?
22. Як впливають рубки догляду на частку ділової деревини та сортиментну структуру деревостанів ?
23. Які елементи живлення деревних рослин називають “макроелементами”, а які “мікроелементами” ?
24. Що розуміють під “терміном “ризосфера”?
25. Механізм поглинання коренем деревної рослини елементів живлення.
26. Роль мікоризи у процесі кореневого живлення деревних рослин.

27. Потреба деревних рослин в елементах живлення та вимогливість до них.
28. Значення терміну “площа живлення” стосовно дерев у насадженні.
29. Суть, закону відповідності інтенсивності функціонування кореневої системи і крони у деревних рослин лісового насадження.
30. Охарактеризуйте біологічні особливості сосни звичайної.
31. Як відбувається взаємодія сосни і берези при сумісному їх зростанні в насадженнях ?
32. Дайте оцінку евтрофізації лісових ґрунтів введенням в соснові культури берези.
33. Дайте оцінку вітростійкості чистих сосняків та сосново-березових насаджень.
34. Чи можна припинити розповсюдження кореневої губки в сосняках збільшенням частки берези та осики? Як це впливає на якість майбутнього дорослого деревостану ?
35. Чи доцільно створювати в умовах Полісся України сосново-березові культури на суцільних вирубках ?
36. Дайте оцінку сосново-ялиновим деревостанам. У яких лісорослинних умовах такі насадження можуть зростати ?
37. Охарактеризуйте взаємодію сосни з дубом в умовах суборів.
38. Дайте оцінку сосново-дубовим культурам, які створюють в умовах свіжого субору (В2).
39. Біологічні особливості дуба, які потрібно враховувати при його вирощуванні як головної породи.
40. Особливості поновлення суцільних вирубок у дібровах правобережного Лісостепу.
41. Чим відрізняється поновлення суцільних вирубок в лівобережному Лісостепу від поновлення їх на Правобережжі ?
42. Охарактеризуйте догляд за дубовими молодняками, створеними на суцільних вирубках правобережного і лівобережного Лісостепу.
43. Догляд за дубовими молодняками порослевого та насіннево- порослевого походження.
44. Характер проріджувань і прохідних рубок в лісостанах дуба у Правобережному і Лівобережному Лісостепу України.
45. Догляд за похідними насадженнями: березняками в Поліссі України та грабняками у правобережному Лісостепу.

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПРИ РЕЙТИНГОВІЙ СИСТЕМІ ОЦІНЮВАННЯ З  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
« БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РУБОК ДОГЛЯДУ».**

Підсумковий контроль-залік

	Модуль 1			Загальна сума балів
Кількість балів за модуль	40	40	20	100
Змістовні модулі	ЗМ1	ЗМ 2	модуль- ний контроль	
В тому числі за видами робіт :			20	
- практичні заняття	20	20		
- виконання С.Р.С	10	10		
- тестова перевірка знань	10	10		

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна література

1. Свириденко В.Є. Лісівництво. Цикл лекцій. Навчальний посібник. К.:Арістей, 2007.-391с.
2. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво. Підручник. К.: Арістей, 2004. - 544 с.
3. Свириденко В.Є. Біологічні основи рубок догляду. Курс лекцій для спеціальності 8.130401 - „Лісове господарство" освітньо- кваліфікаційного рівня - магістр. - К.: НАУ 2003. - 42 с.

### Додаткова література

4. Буш К.К., Иевинь И.К. Экологические и технологические основы рубок ухода. - Рига: Зинатне, 1984. - 172 с.
5. Иванов Л.А. Свет и влага в жизни древесных пород. - М.-Л.: АН СССР, 1946.- 60 с.
6. Изюмский П.П. Рубки промежуточного пользования в равнинных лесах. - М.: Лесн. пром-сть, 1969. - 152 с.
7. Кравченко Г.Л. Закономерности роста сосны. - М.: Лесн. пром-сть, 1972.-168 с.
8. Крамер П, Козловський Г. Физиология древесных растений. Пер. С англ. -М.: Гослесбумиздат, 1963. - 627 с.
9. Лавриненко Д.Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса. - М.: Лесн. пром-сть, 1965. - 248 с.
10. Лир. Х., Польштер Г.-И. Физиология древесных растений. Пер. С немец. -М.: Лесн.пром-сть, 1974. - 424 с.
11. Настановлення по рубках догляду в лісах Української РСР. - К.: „Урожай", 1971.-76 с.
12. Правила поліпшення якісного складу лісів. - К.: Держкомлісгосп України, 2007. - 8 с.

13. Савина А.В., Журавлева М.В. Физиологическое обоснование рубок ухода. - М: Лесн. пром-сть, 1978. - 104 с.
14. Свириденко В.Є., Швиденко А.Й., Лісівництво. Підручник. - К.: Сільгоспосвіта, 1995.-364 с.
15. Спурр С.Г., Барнесс Б.В. Лесная экология. Пер. с англ. - М.: Лесн. пром-сть, 1984. - 480 с.

### **Електронний ресурс**

1. Enpi East Fleg : веб-сайт. URL: <http://www.enpi-fleg.org>
2. Forest. Ru *справочник российских лесов*: веб-сайт. URL: <http://www.forest.ru>
3. Полная энциклопедия *справочник для студентов*: веб-сайт. URL [www.polnaja-jenciklopedija.ru](http://www.polnaja-jenciklopedija.ru)
4. Stiftung Unternehmen Wlad : веб-сайт. URL
5. Deutscher Forstverein e.V. : веб-сайт. URL <http://www.forstverein.de/>