

Державний вищий навчальний заклад  
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»  
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор \_\_\_\_\_ С.В. Шарин  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ОК 24 Лісознавство**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

### **ОП «Лісове господарство»**

**спеціальність 205 «Лісове господарство»**

**20 «Аграрні науки та продовольство»**

(галузь знань)

**Факультет природничих наук**

(назва факультету)

Івано-Франківськ – 2021

Робоча навчальна програма з дисципліни «Лісознавство» для студентів спеціальності 205 Лісове господарство, галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. – «18» травня 2021 р. – 10 с.

Розробник:

Олійник Василь Степанович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри лісового і аграрного менеджменту.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового і аграрного менеджменту (*протокол № 9 від «17» лютого 2021 р.*).

Завідувач кафедри  
лісового і аграрного менеджменту \_\_\_\_\_ Клід В.В.  
(підпис)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Схвалено науково-методичною радою Факультету природничих наук (*протокол № 8 від «18» травня 2021 р.*).

Голова \_\_\_\_\_ Атаманюк Я.Д.  
(підпис)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

©Олійник В.С., 2021 р.  
© ДВНЗ «Прикарпатський  
національний університет  
імені Василя Стефаника, 2021 р.

**1. Загальний обсяг дисципліни, види навчальної діяльності, їх розподіл по семестрах**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство (шифр і назва)	Обов'язкова дисципліна	
Модулів – 1	Спеціальність: <u>205 Лісове господарство</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 1		2021-2022	-
	Освітня програма: <u>Лісове господарство</u>	<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 180		6	-
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	<b>Лекції</b>	
Тижневих годин: аудиторних – 2		40 год.	-
самостійної роботи студента – 4		<b>Практичні, семінарські</b>	
		26 год.	-
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
	114 год.	-	
	<b>Індивідуальні завдання:</b>		
	<b>Вид контролю:</b> екзамен		

*Примітка.* Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи студентів становить: 33,3 % : 66,7 %.

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

**Метою** викладання навчальної дисципліни є сформувати у студентів уявлення про ліс як складну природну систему, географічне та історичне явище, один із найважливіших компонентів біосфери, дати фундаментальні знання про основні лісівничі поняття, багатогранний характер взаємозв'язків між компонентами лісових насаджень, взаємодію лісу з екологічними факторами середовища, географічні аспекти поширення лісів, теоретичні засади лісової типології і її практичну значимість, основні типологічні напрямки у зарубіжних країнах, відновлення, ріст, формування та динаміку лісових фітоценозів, розкрити комплексну сутність і значення законів життя лісу для практики лісового господарства

**У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:**

**знати**

- зміст дисципліни, її взаємозв'язок з іншими науками;
- поняття про ліс як природне явище та природну систему;
- морфологію лісу, компоненти лісостану та їх ознаки;
- екологію лісу, роль абіотичних та біотичних факторів в житті лісу;
- лісову типологію, її витоки та становлення, основні положення, значення для теорії і практики лісівництва;
- особливості природного поновлення лісів, закономірності формування структури і складу деревостанів;
- особливості взаємодії між деревними породами у лісових насадженнях;
- вчення про лісозміни

**вміти**

- провести лісівничу характеристику насадження;
- визначити кліматичні показники конкретних лісорослинних умов;
- порівняти біоекологічні властивості деревних порід;

- визначити і описати типологічні одиниці, в тому числі дати діагностичну характеристику типу лісу;
- класифікувати типи лісу і провести їх лісівничо-господарське групування;
- виконати облік природного поновлення, аналіз його структури і стану та оцінку успішності;
- пояснити причини та умови формування деревостанів різних за складом, формою та походженням;
- дати біологічну і господарську оцінку зміни порід у лісових насадженнях.

#### **Загальні компетентності:**

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

#### **Фахові компетентності:**

ФК13. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства

ФК14. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

ФК16. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

#### **Програмні результати навчання:**

ПРН5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності

ПРН9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

ПРН10. Аналізувати результати досліджень лісівничотаксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

ПРН11. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.

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

#### **Теми лекційних занять**

##### **Тема 1. Лісознавство як навчальна дисципліна.**

*Зміст теми.* Сучасне уявлення про лісознавство як науку. Предмет і методологія лісознавства. Коротка історія розвитку лісознавства. Значення лісів у сучасних умовах і актуальні завдання лісівництва. Концепція розвитку лісового господарства України..

##### **Тема 2. Ліс як природне явище і природна система.**

*Зміст теми.* Визначення лісу і його характерні риси. Особливості лісових дерев. Боротьба за існування і диференціація дерев у лісі. Природний добір. Штучний добір у лісівництві. Сутність лісового біоценозу і фітоценозу. Біогеоценоз і екосистема. Ліс як природна система на рівні біогеоценозу.

##### **Тема 3. Морфологія лісу.**

*Зміст теми.* Поняття про лісостан і його компоненти. Лісівничотаксаційні показники деревостану. Характеристика інших компонентів лісу. Морфологія лісового масиву. Лісова фітомаса і її розподіл у просторі і часі.

##### **Тема 4. Екологічні фактори та їх класифікація.**

*Зміст теми.* Загальні поняття про екологію лісу. Закономірності дії екологічних факторів на організми. Класифікація екологічних факторів. Біологічні та екологічні властивості деревних порід. Еколого-фізіологічні основи структури і функціонування лісостанів.

##### **Тема 5. Ліс і клімат.**

*Зміст теми.* Роль клімату у розподілі рослинності. Горизонтальна і вертикальна зональність. Інтегральні показники клімату. Клімат і поширення лісів на земній кулі. Географія штучних насаджень. Біологічна продуктивність лісів.

##### **Тема 6. Ліс і світло.**

*Зміст теми.* Роль сонячної радіації. Вплив якісного складу світла на деревні рослини. Інтенсивність світла та її вплив на ріст дерев. Тривалість освітлення і її значення в лісівництві. Відношення деревних порід до світла. Шкали тіншовитривалості деревних порід. Вплив світла на формування дерев, ріст і продуктивність дерев.

### **Тема 7. Ліс і температура.**

**Зміст теми.** Значення температура. Значення тепла у житті лісу. Температурний режим і тепловий баланс території. Вплив рельєфу на тепловий режим. Вплив температурних відхилень на деревні породи. Вплив лісу на температурний режим під його наметом.

### **Тема 8. Ліс і повітря.**

**Зміст теми.** Склад атмосферного повітря та його значення для лісу. Особливості лісового повітря. Атмосферне електричне поле і ліс. Вітер та його фізична і фізіологічна дія на ліс. Вітровали і буреломи. Вплив лісу на циркуляцію повітряних мас. Атмосферні домішки і механізм їх шкідливого впливу на лісові насадження.

### **Тема 9. Ліс і волога.**

**Зміст теми.** Значення вологи в житті лісу та її джерела. Опади і вологість повітря. Грунтова волога і її значення для лісу. Класифікація лісорослинних умов за вологістю. Гігрогенний ряд і гігротоп.

Гідрологічна роль лісу. Водний баланс лісу.

### **Тема 10. Ліс і ґрунт.**

**Зміст теми.** Значення ґрунту для лісу. Лісорослинні властивості ґрунтів в залежності від механічного складу, фізичних властивостей та вмісту поживних речовин. Трансформація водно-фізичних властивостей лісових ґрунтів на зрубках суцільних рубок. Вплив материнської гірської породи і рельєфу на формування лісових ґрунтів.

### **Тема 11. Біотичні фактори лісу.**

**Зміст теми.** Особливості живого надґрунтового покриву під наметом лісу. Рослини-індикатори лісорослинних умов. Динаміка трав'яного вкриття на зрубках. Ліс і фауна. Регулювання складу і чисельності лісової фауни. Рідкісні та зникаючі види лісової флори і фауни, що потребують охорони.

### **Тема 12. Природне поновлення лісу.**

**Зміст теми.** Види природного поновлення. Штучне лісовідновлення. Вік змужнілості деревних порід. Особливості цвітіння, запилення і зав'язування плодів. Дозрівання і способи поширення насіння. . Періодичність плодоношення деревних порід. Величина урожаю та методи його обліку. Проростання насіння і формування сходів. Умови виживання сходів. Розвиток підросту під наметом лісу і на зрубках. Розмноження порослю від пня. Розмноження кореневими паростками і відводками.

### **Тема 13. Ріст і формування лісу**

**Зміст теми.** Ріст і розвиток деревних рослин. Взаємозв'язок надземної і підземної частин деревних рослин. Формування лісостанів і етапи їх розвитку. Умови формування чистих і мішаних деревостанів та їх лісівнича оцінка. Формування простих і складних деревостанів. Вікова структура лісових насаджень. Особливості просторової, розмірної та вікової структури пралісових екосистем.

### **Тема 14. Взаємодія деревних порід.**

**Зміст теми.** Еколого- біологічна суть взаємодії деревних порід у

лісових угрупованнях. Класифікація взаємовпливів лісової рослинності за Д.Д. Лавриненком. Потенціальна і конкретна конкурентоздатність. Класифікація і характеристика типів взаємодії деревних порід за М.В. Колесніченком. Біосоціальні взаємини між деревною рослинністю, кущами і трав'яною рослинністю.

#### **Тема 15. Динаміка лісу.**

**Зміст теми.** Вчення про зміну порід. Фактори, які обумовлюють зміну порід. Типи лісозмін. Екзогенетичні сукцесії лісових біогеоценозів. Концепція клімаксу і поліклімаксу. Зміна сосни дубом і зворотній процес. Зміна дуба ялини і ялиці березою і осикою.

#### **Тема 16. Витоки і завдання лісової типології.**

**Зміст теми.** Зміст і завдання лісової типології. Класифікація типів насаджень Н.К. Генко, І.І. Гуторовича, П.П. Серебренникова. Вчення Г.Ф. Морозова про типи насаджень.

#### **Тема 17. Теоретичні засади лісівничо- екологічної типології.**

**Зміст теми.** Типологічна класифікація А.А. Крюденера. Класифікація типів лісу Є.В. Алексєєва. Внесок П.С. Погребняка у розвиток лісівничо- екологічної типології. Едафічна сітка Алексєєва-Погребняка. Лісова типологія О.Л. Бельгарда у степовому лісорозведенні.

#### **Тема 18. Класифікаційні одиниці лісівничо- екологічної типології.**

**Зміст теми.** Тип лісорослинних умов. Тип лісу як класифікаційна одиниця. Принципи найменування типів лісу. Тип деревостану. Підтипи лісорослинних умов, варіанти, морфи. Технічні властивості деревини в зв'язку з типами лісу.

**Тема 19. Ознаки для визначення типів лісорослинних умов і типів лісу.**

**Зміст теми.** Керівні і допоміжні ознаки. Типи лісу і рослинність. Типи лісу і клімат. Типи лісу і бонітети. Хід росту насаджень і типи лісу.

#### **Тема 20. Типологічна характеристика лісів України.**

**Зміст теми.** Ліси Полісся. Ліси Лісостепу. Ліси Північного Байрачного та Південного Степу. Ліси Гірського Криму.



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин за видами занять					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лабораторні	індивідуальні	Самостійна робота
Тема 1. Лісознавство як навчальна дисципліна.	2		–	–		
Тема 2. Ліс як природне явище і природна система.	2	2	–	–		
Тема 3. Морфологія лісу.	2	2	–	–		
Тема 4. Екологічні фактори та їх класифікація	2	2	–	–		
Тема 5. Ліс і клімат.	2	2	–	–		
Тема 6. Ліс і світло.	2	2	–	–		
Тема 7. Ліс і температура.	2	2	–	–		
Тема 8. Ліс і повітря.	2	2	–	–		
Тема 9. Ліс і волога.	2	2				
Тема 10. Ліс і ґрунт.	2	2				
Тема 11. Біотичні фактори лісу.	2	2				
Тема 12. Природне поновлення лісу.	2	2				
Тема 13. Ріст і формування лісу	2	2				
Тема 14. Взаємодія деревних порід.	2					
Тема 15. Динаміка лісу.	2					
Тема 16. Витоки і завдання лісової типології	2					
Тема 17. Теоретичні засади лісівничо- екологічної типології.	2					
Тема 18. Класифікаційні одиниці лісівничо- екологічної типології.	2	2				
Тема 19. Ознаки для визначення типів лісорослинних умов і типів лісу. 2	2					
Тема 20. Типологічна характеристика лісів України.						

--	--	--	--	--	--	--

### 5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Практичне застосування класифікації Крафта. Характерні особливості габітусу дерев, які вирости поодинокі та у густому насадженні. Вивчення природних форм основних лісотвірних порід. Біоекологічні властивості деревних порід.	2
2.	Тема 2. Вивчення компонентів лісостану. Визначення лісівничо-таксаційних показників деревостану (склад порід, клас віку, клас бонітету, повнота) за індивідуальним завданням. Вивчення елементів морфології лісового масиву.	2
3.	Тема 3. Визначення інтегральних кліматичних показників	2
4.	Тема 4. Зовнішні ознаки світлолюбності й тіньовитривалості деревних порід. Вивчення шкали тіньовитривалості деревних порід (за П.С. Погребняком). Експериментальні методи визначення потреби деревних порід у світлі.	2
5.	Тема 5. Вивчення відношення деревних порід до тепла. Виконання індивідуальних завдань: 1) побудова графіків надходження сонячної радіації на схил певної експозиції і порівняти з її надходженням на горизонтальну поверхню; 2) вивчення зміни температури під наметом насаджень залежно від інтенсивності рубок догляду.	2
6.	Тема 6. Вітрозахисна функція лісових насаджень. Відношення деревних порід до забруднення повітря. Шляхи підвищення газостійкості насаджень.	2
7.	Тема 7. Відношення деревних порід до вологи.	2
8.	Тема 8. Відношення деревних порід до ґрунту.	2
9.	Тема 9. Особливості формування природного поновлення під наметом лісу і на зрубках. Вивчення методик обліку та оцінки успішності природного поновлення.	2
10.	Тема 10. Лісівничо-господарська оцінка чистих і мішаних деревостанів. Особливості структури	2

	простих і складних, одновікових і різновікових деревостанів	
11.	Тема 11. Едафічна сітка Алексєєва-Погребняка. Характеристика трофотопів і гігротопів.	2
12.	Тема 12. Засвоєння принципів найменування та індексації типів лісу.	2
13.	Тема 13. Діагностування типів лісорослинних умов і типів лісу.	2

### 6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Штучний добір у лісівництві	10
2.	Тема 2. Лісова фітомаса і її розподіл у просторі і часі	10
3.	Тема 3. Географія штучних насаджень. Біологічна продуктивність лісів планети	10
4.	Тема 4. Взаєморозташування дерев і освітленість	10
5.	Тема 5. Поняття про ізотерми. Еколого-кліматичні ряди	10
6.	Тема 6. Відношення деревних порід до радіонуклідів	10
7.	Тема 7. Вплив густоти дерев на вологість ґрунту	10
8.	Тема 8. Трансформація водно-фізичних властивостей лісових ґрунтів на зрубках суцільних рубок	10
9.	Тема 9. Екологічний вплив випасання худоби в лісі. Регулювання випасу	10
10.	Тема 10. Лісові культури і типологія	10
11.	Тема 11. Лісова типологія О.Л. Бельгарда у степовому лісорозведенні	10
12.	Тема 12. Взаємозв'язок надземної і підземної частин деревних рослин.	4

## 7. Індивідуальні завдання

Підготовка реферату на задану тематику.

## 8. Методи навчання

1. Лекції (докладне викладення навчального матеріалу) із застосуванням мультимедійного обладнання; самостійне опрацювання навчального матеріалу із використанням конспекту лекцій та основної навчальної літератури.
2. Практичні заняття – більш глибокий розгляд висвітлених на лекції питань, підготовка доповідей за темою занять, виступ на семінарах. Тестування на сайті дистанційного навчання d-learn.
3. Контроль самостійної роботи – тестування з теоретичного матеріалу, співбесіда з проблемних питань, доповіді на семінарських заняттях.

## 9. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та контроль самостійної роботи				Екзамен	Сума
Усне опитування та тестування на практичних заняттях	ІЗ	Контрольна робота	КСР		
35	5	5	5	50	100

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>	задовільно	
60 – 69	<b>D</b>		
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням	не зараховано з обов'язковим

		дисципліни	повторним вивченням дисципліни
--	--	------------	-----------------------------------

## 10. Рекомендована література

### **Основна:**

1. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник / З.Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
2. Горшенин Н.М. Лесоводство / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. – Львов: Вища школа, 1977. – 302 с.
3. Мелехов И.С. Лесоведение / И.С. Мелехов. – М.: Лесн. пром-сть, 1980. – 408 с.
4. Остапенко Б.Ф. Лісова типологія: Навч. посібник. Частина 2. / Б.Ф. Остапенко, В.П. Ткач. – Харків: Харківський держ. аграрний ун-т. – 2002. – 204 с.
5. Свириденко В.Є. Лісівництво / В.Є. Свириденко, А.Й. Швиденко. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 364 с.
6. Свириденко В.Є. Лісівництво: Підручник / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок. – К.: Арістей, 2004. – 544 с.
7. Свириденко В.Є. Практикум з лісівництва. Навчальний посібник / В.Є. Свириденко, Л.С. Киричок, О.Г. Бабіч. – К.: Арістей, 2008. – 416 с.
8. Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
9. Погребняк П.С. Основы лесной типологии / П.С. Погребняк. – К.: Изд-во АН СССР, 1955. – 456 с.
10. Швиденко А.Й. Лісознавство: Підручник / А.Й. Швиденко, Б.Ф. Остапенко. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – 352 с.

### **Допоміжна:**

11. Белов С.В. Лесоводство: Учеб. пособие для вузов / С.В. Белов. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 352 с.
12. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. Изд. 2-е испр. и доп / Д.В. Воробьев. – К.: Урожай, 1967. – 388 с.
13. Воробьев Д.В. Типы лесов Европейской части СССР / Д.В. Воробьев. – К.: изд-во АН УССР, 1953. – 452 с.
14. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. – 496 с.
15. Лавриненко Д.Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса / Д.Д. Лавриненко. – М.: Лесн. пром-сть, 1965. – 248 с.
16. Молчанов А.А. Лес и климат / А.А. Молчанов. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 280 с.
17. Молчанов А.А. Лес и окружающая среда / А.А. Молчанов. – М.: Наука, 1968. – 248 с.

18. Морозов Г.Ф. Учение о лесе / Г.Ф. Морозов. – М., Л.: Гослесбумиздат, 1949. – 425 с.
19. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К.: Урожай, 1987. – 559 с.
20. Олійник В.С. Гідрологічна роль лісів Українських Карпат: Монографія / В.С. Олійник. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 232 с.
21. Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с.

Програму склав

Олійник В.С.