

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-  
ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

Кафедра лісівництва

**ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Директор ННІ ЛіСПГ

проф. П.І. Лакида



2021 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри лісівництва

Протокол № 11 від 13.05.2021 р.

Завідувач кафедри,

доц. Н.В. Пузріна

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ЛІСІВНИЦТВО**

Спеціальність: 205 – «Лісове господарство»

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доц. Сендонін С.Є., доц. Левченко В.В.

Київ-2021

2021/6/4 14:1

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ЛІСІВНИЦТВО» (нормативний та скорочений терміни навчання)

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	<i>20 – «Аграрні науки та продовольство»</i>	
Спеціальність	<i>205 – «Лісове господарство»</i>	
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	<i>Обов'язкова дисципліна</i>	
Загальна кількість годин	<i>210</i>	
З них:		
- 1 частина «Лісознавство»	<i>90</i>	
- 2 частина «Практичне лісівництво»	<i>120</i>	
Загальна кількість кредитів ECTS	<i>7,0</i>	
З них:		
- 1 частина «Лісознавство»	<i>3</i>	
- 2 частина «Практичне лісівництво»	<i>4</i>	
<b>Кількість змістових модулів</b>		
- 1 частина «Лісознавство»	<i>3</i>	
- 2 частина «Практичне лісівництво»	<i>3</i>	
<b>Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)</b>		
- 2 частина «Практичне лісівництво»	<i>30</i>	
<b>Форма контролю</b>		
- 1 частина «Лісознавство»	<i>Залік</i>	
- 2 частина «Практичне лісівництво»	<i>Екзамен</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	<b>денна форма навчання</b>	<b>заочна форма навчання</b>
Рік підготовки (курс)	<i>2, 3</i>	<i>2, 4</i>
Семестр	<i>3, 4; 5, 6</i>	<i>3, 4; 7, 8</i>
Лекційні заняття	<i>60 год.</i>	<i>20 год.</i>
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	<i>75 год.</i>	<i>20 год.</i>
Самостійна робота	<i>45 год.</i>	<i>140 год.</i>
Індивідуальні завдання		
Навчальна практика	<i>60</i>	<i>–</i>
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
аудиторних	<i>3 год.</i>	
самостійної роботи студента	<i>2 год.</i>	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лісівництво є профільною дисципліною для фахівців лісового господарства, воно посідає чільне місце в системі їх підготовки у вузі.

Виходячи з вимог кваліфікаційної характеристики освітнього ступеня “Бакалавр”, **основною метою** викладання дисципліни є глибоке пізнання:

- природи лісу, законів і закономірностей взаємодії його компонентів, взаємодії лісу з навколишнім середовищем, маючи на увазі їх використання людиною при веденні лісового господарства;
- сутності типології лісів, її використання при веденні лісового господарства;
- засвоєння теорії і практики вирощування, догляду та формування лісу;
- вивчення систем рубок головного користування;
- підвищення комплексної продуктивності лісових насаджень;
- підвищення продуктивності та якості лісів лісівничими способами;
- способів сприяння природному поновленню лісів.

**Завданнями дисципліни** є висвітлення питань, які стосуються теоретичних основ морфології лісу, диференціації та природного зрідження, впливу кліматичних факторів на ріст і розвиток лісових насаджень, типологію лісу, природне відновлення лісостанів, різних систем і способів рубок головного користування та їх технологічних особливостей, способів сприяння природному поновленню лісів, біологічних основ і технологій рубок догляду за лісом, рубок формування і оздоровлення лісів, підвищення продуктивності та якості лісів лісівничими способами, ведення господарства у приміських лісах рекреаційного призначення.

В результаті вивчення дисципліни фахівці повинні

### **а) знати:**

- компоненти лісу, лісівничо-таксаційні показники деревостану;
- сучасне значення лісу для довкілля та людської спільноти;
- взаємодію лісу і екологічних факторів;
- типологію лісів;
- закономірності формування лісів.
- види користування лісом;
- поділ лісів на категорії та особливості ведення господарства в них;
- системи та способи рубок головного користування, сучасну класифікацію способів головних рубок та їх застосування у відповідності з вимогами Правил рубок в рівнинних та гірських лісах;
- технологічні схеми ведення головних рубок на базі сучасної техніки, які б не завдавали шкоди лісу;
- способи сприяння поновлення лісу, його використання в умовах України;
- технологію підготовки лісосічного фонду головних рубок;
- теоретичні основи рубок догляду за лісом, їх види, методи, способи і технології у насадженнях різних деревних порід;
- теорію і практику ландшафтних рубок;
- способи і технологію хімічного догляду за лісом, види санітарних рубок та критерії для призначення дерев до санітарних рубок;
- поняття про продуктивність лісу та шляхи її підвищення.

### **б) вміти:**

- виконати лісівничий опис насаджень в натурі, встановити тип лісорослинних умов, тип лісу, тип деревостану;
- призначити спосіб головної рубки у відповідності з Правилами рубок та виконати відвід і таксацію ділянки з оформленням необхідних документів;
- встановити потребу насаджень в рубках догляду, виконати необхідні натурні і камеральні роботи з підготовки ділянки до проведення рубок догляду;
- керувати роботами під час технологічного облаштування ділянки або блоку таксаційних кварталів, намічених для проведення рубок догляду;

- керувати роботами під час проведення рубок догляду;
- запроектувати та керувати виконанням реконструктивних, ландшафтних рубок;
- здійснювати огляд місць рубок та складати відповідні акти.

Набуття компетентностей:

#### **загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;
- ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК13. Здатність організовувати діяльність з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.

#### **фахові компетентності спеціальності (ФК):**

- ФК1. Здатність використовувати знання, уміння й навички біологічних і лісівничих дисциплін та досліджень для освоєння теоретичних основ біології і екології лісу;
- ФК2. Здатність проводити лісівничі вимірювання і дослідження із вибором засобів вимірювання із заданими методиками;
- ФК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі лісівничих дисциплін для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання;
- ФК4. Здатність аналізувати стан лісостанів, особливостей їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативнодовідкових матеріалів;
- ФК6. Здатність вирішувати поставлені завдання з вирощування та формування високопродуктивних деревостанів на основі підбору і вивчення літературних та нормативних джерел, передового виробничого досвіду;
- ФК7. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання;
- ФК8. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію;
- ФК10. Здатність розробляти окремі види проектної документації, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи;
- ФК11. Здатність використовувати вихідні дані для вибору та обґрунтування ефективних господарських і організаційно-управлінських рішень;
- ФК14. Здатність застосування на практиці принципів сталого розвитку, розуміння екологічних, соціальних і економічних наслідків своєї професійної діяльності;
- ФК15. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів;

#### **програмні результати:**

- ПРН1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування;
- ПРН2. Оцінювати значення гуманітарних, природничонаукових знань. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати;
- ПРН3. Аналізувати результати досліджень лісівничотаксаційних показників деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та доквілля;
- ПРН4. Оцінювати і аргументувати значимість отриманих результатів досліджень деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану доквілля;

- ПРН5. Вибирати комплекс необхідних гуманітарних, природничо-наукових знань та професійної інформації для вирішення питань майбутньої фахової діяльності;
- ПРН6. Давати відповіді на проблемні питання, пов'язані з професійною діяльністю в лісовій галузі. Виконувати вимоги посадової інструкції;
- ПРН8. Виявляти, узагальнювати і вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності, та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу;
- ПРН10. Ідентифікувати, відтворювати навички виконання певних дій згідно з вимогами ергономіки та фізіології праці;
- ПРН11. Впроваджувати стандарти професійної діяльності. Виконувати дослідження відповідно до методик;
- ПРН12. Демонструвати виконання досліджень та брати участь у контролі якості;
- ПРН13. Комбінувати поєднання різних технологічних прийомів для вирішення типових професійних завдань;
- ПРН14. Виконувати чітко та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **ЛІСІВНИЦТВО. ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)**

##### **Змістовний модуль №1 «Морфологія, ріст, розвиток та відновлення лісу»**

###### **Тема лекційного заняття №1**

###### ***Вступ. Поняття про лісознавство і лісівництво. Основні поняття про ліс (4 год.)***

Поняття про ліс, лісознавство і лісівництво. Лісознавство як вчення про природу лісу та природно-історична основа практичного лісівництва. Методологія лісознавства. Характерні риси лісу та його визначення. Поняття про фітоценоз, біоценоз, екосистему. Біогеоценоз в розуміння акад. В.М. Сукачова. Ліс як природне явище. Сучасне значення лісів. Морфологічний поділ лісового масиву. Етапи росту і формування лісостанів. Основні компоненти лісового насадження та лісівничо-таксаційні показники деревостану, як основного компоненту насадження.

###### **Тема лекційного заняття №2**

###### ***Диференціація та природне зрідження деревостанів (2 год.)***

Диференціація дерев та процес природного зрідження деревостанів, їх причини. Боротьба за існування в лісі. Природний добір і пристосування рослинних організмів до життєвих умов у лісі. Класифікація дерев Г. Крафта за ростом та розвитком. Критичні періоди в лісових насадженнях. Взаємодія деревних порід в лісостанах. Класифікація типів взаємодії за М.В. Колісніченком. взаємодія деревних порід першого ярусу, першого та нижчих ярусів.

###### **Тема лекційного заняття №3**

###### ***Поновлення лісу. Ріст, розвиток та формування лісу (2 год.)***

Поняття про поновлення лісу. Природне насінневе поновлення. Плодоношення дерев і деревостанів різних порід. Достигання, розсівання і розповсюдження насіння окремих деревних порід. Умови для проростання насіння, появи сходів, їх ріст в умовах лісу. Самосів і підріст, умови їх виживання. Роль лісової підстилки та надґрунтового покриву в процесі поновлення лісу. Поновлення лісу під пологом та на вирубках. Вегетативне природне поновлення, його особливості у окремих деревних порід: поновлення пневною порослю, кореневими пагонами. Вегетативна здатність у залежності від віку дерев. Лісівницька оцінка вегетативного і насінневого поновлення. Методи обліку природного поновлення лісу. Шкала успішності природного поновлення. Господарська оцінка природного поновлення. Ріст

деревних рослин у товщину та висоту. Основні типи росту деревних рослин у висоту. Цикли розвитку деревних рослин. Лісосміни.

## **Змістовний модуль №2 «Екологія лісу»**

### **Тема лекційного заняття №4**

#### ***Екологічні фактори в житті лісу. Ліс і клімат (2 год.)***

Роль зовнішнього середовища в житті лісу. Екологічні фактори, їх класифікація та закони дії. Ліс як явище географічне та історичне. Значення клімату для лісу. Інтегральні показники клімату. Фактори лісотворення. Горизонтальна та вертикальна зональність лісів.

### **Тема лекційного заняття №5**

#### ***Ліс і тепло (4 год.)***

Значення тепла в житті лісу. Показники теплового режиму територій. Відношення деревних порід до тепла. Шкали Г.Ф. Морозова, П.С. Погребняка. Теплолюбність, зимостійкість та морозостійкість деревних порід. Вплив на ліс надто низьких температур, пізніх весняних та ранніх осінніх заморозків.

Пошкодження дерев морозом. Вижимання молодих рослин. Дія надто високих температур: опал кореневої шийки, опік кори, засихання листя, хвої. Профілактичні заходи щодо зменшення шкідливого впливу крайніх температур та заморозків. Особливості фітоклімату під пологом лісу, на галявинах і полянах.

### **Тема лекційного заняття №6**

#### ***Ліс і волога (4 год.)***

Значення вологи для лісу, її джерела. Негативні явища: посухи, заболочування місцевості (підтоплення). Вертикальні та горизонтальні опади, їх роль в житті лісу. Значення вологості повітря для лісу. Грунтова волога, її види. Класифікація лісорослинних умов за вологістю: гігروتони, гігрогенний ряд. Шкали вибагливості деревних порід до вологи. Стійкість деревних порід до надлишку вологи в ґрунті та затоплення.

Водний баланс лісової території, його складові. Гідрологічна роль лісу. Водоохоронне значення лісів. Трансгресивна роль лісу (за Г.М. Висоцьким).

### **Тема лекційного заняття №7**

#### ***Ліс і світло (2 год.)***

Роль світла в житті лісу. Вплив окремих променів сонячного спектру на рослини. Вплив освітленості на ріст лісових рослин. Тривалість денного освітлення і його значення в лісівництві. Відношення деревних порід до світла. Шкала світловибагливості деревних порід. Методи визначення світловибагливості. Роль світла в формуванні деревостану. Світло і плодоношення лісових насаджень. Вплив лісу на світло.

### **Тема лекційного заняття №8**

#### ***Ліс і атмосферне повітря. Ліс і вітер (2 год.)***

Склад повітря та його значення для лісу. Концентрація CO<sub>2</sub> в нижніх шарах повітря, джерела надходження та динаміка кількості вуглекислоти в лісі. Вплив лісу на газовий склад атмосфери. Особливості лісового повітря: іонізація та виділення озону, фітонциди, тверді аерозолі, температурний режим та режим вологості. Механізм шкідливого впливу на ліс різних домішок. Відношення деревних порід до атмосферних домішок, радіонуклідів. Ліс як поглинач атмосферних домішок. Шляхи підвищення газостійкості лісів. Рекреаційне та оздоровче використання лісів.

Ліс і вітер. Вітровали і буреломи. Підвищення вітростійкості деревостанів господарськими заходами. Регулювання лісом сили вітру, його використання.

## **Змістовний модуль №3 «Типологія лісу»**

### **Тема лекційного заняття №9**

#### ***Ліс і ґрунт (4 год.)***

Загальні поняття про зв'язок лісу і ґрунту. Вплив ґрунтоутворюючої породи на ліс. Лісорослинні властивості ґрунту в залежності від механічного складу, вмісту поживних речовин, глибини ґрунтового профілю, водно-повітряного режиму тощо.

Відношення деревних рослин до ґрунту. Потреба і вибагливість деревних порід до багатства (трофності) ґрунту, шкала вибагливості.

Класифікація лісорослинних умов за трофністю ґрунту. Трофогенний ряд. Вплив лісу на ґрунт. Лісовий опад і формування лісової підстилки. Типи лісової підстилки та їх лісівницьке значення. Умови формування різних типів лісової підстилки. Поняття про малий (біологічний) кругообіг, азоту та зольних елементів у лісі. Родючість лісових ґрунтів, шляхи її підвищення. Роль ґрунтової мезофауни в житті лісу.

### **Тема лекційного заняття №10**

#### ***Лісова типологія (4 год.)***

Витоки лісової типології як науки. Господарська необхідність типологічної класифікації лісів. Вчення Г.Ф. Морозова про типи насаджень. Типологічна концепція А.А. Крюденера, класифікація Є.В. Алексєєва. Вдосконалення класифікації Є.В. Алексєєва П.С. Погребняком, Д.В. Воробйовим та остаточне формування лісівничо-екологічної типології в Україні. Подальший розвиток даного типологічного напрямку. Лісова типологія в степовому лісорозведенні (О.Л. Бельгарда). Типологія гірських лісів.

Коротка характеристика основних типів лісу Українського Полісся, Лісостепу та Карпат.

Вчення акад. В.М. Сукачова про типи лісу. Приклади класифікації типів лісу соснових та ялинових лісів. Спроби консолідації двох напрямків лісової типології.

Лісова типологія в деяких європейських і північно-американських країнах.

Значення лісової типології для лісової науки і практики лісгосподарського виробництва.

## **ЛІСІВНИЦТВО. ЧАСТИНА 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)**

### **Змістовний модуль №1. «Головне користування лісом»**

#### **Тема лекційного заняття №1**

##### ***Вступ до лісівництва (2 год.)***

Необхідність знання законів життя та розвитку лісу для перетворення їх в принципи ведення лісового господарства. Поняття про користування лісом, види користування. Рубки лісу за їх призначенням, класифікації рубок. Поділ лісів України за екологічним і соціально-економічним значенням. Особливості ведення лісового господарства в залежності від виконуваних лісами функцій. Загальна характеристика лісів України.

#### **Тема лекційного заняття №2**

##### ***Рубки головного користування та сучасна класифікація способів рубок (2 год.)***

Поняття про рубки головного користування лісом. Відмінності головних рубок від інших рубок лісу. Поняття про спосіб рубки в лісівництві. Лісівницькі та лісоексплуатаційні вимоги до способу головної рубки. Класифікація способів головних рубок. Термінологія, пов'язана з рубками головного користування.

### **Тема лекційного заняття №3**

#### ***Вибіркові рубки (2 год.)***

Характерні особливості вибіркових рубок. Теоретичне обґрунтування вибіркових рубок в минулому. Способи вибіркових рубок та їх лісівницька оцінка. Сучасні різновидності вибіркових рубок та перспективи їх застосування в лісах України.

### **Тема лекційного заняття №4**

#### ***Суцільні рубки (2 год.)***

Умови, що призвели до появи суцільних рубок. Суцільнолісосічні рубки, їх вплив на лісове середовище. Основні організаційно-технічні показники (елементи) суцільнолісосічних рубок. Оцінка суцільнолісосічних рубок. Обґрунтування доцільних параметрів елементів суцільнолісосічних рубок. Концентровані та умовно-суцільні рубки.

### **Тема лекційного заняття №5**

#### ***Рівномірно-поступові рубки (2 год.)***

Різновидності поступових рубок. Рівномірно-поступові рубки, їх застосування в минулому і в сучасних умовах. Спрощені рівномірно-поступові рубки, їх застосування. Досвід застосування рівномірно-поступових рубок в лісах України. Перспективи застосування рівномірно-поступових рубок в лісах України. Оцінка рівномірно-поступових рубок.

### **Тема лекційного заняття №6**

#### ***Нерівномірно-поступові рубки (2 год.)***

Групово-вибіркові рубки, їх поява в лісах Баварії та відмінності від рівномірно-поступових рубок. Досвід застосування групово-вибіркових рубок в гірських лісах Карпат та Кавказу. Групово-поступові рубки в лісах Бузулукського бору. Схеми проведення групово-вибіркових рубок. Оцінка нерівномірно-поступових рубок та перспективи їх застосування в лісах України.

### **Тема лекційного заняття №7**

#### ***Сучасні технології головних рубок та їх лісівницька оцінка (2 год.)***

Поняття про технологічне облаштування лісосік головних рубок та його значення для процесу поновлення лісу. “Традиційні” і нові технології головних рубок, які дозволяють зберігати природу лісу та сприяють його поновленню. Системи машин при машинній технології лісозаготівель та їх вплив на лісове середовище. Лісівницькі вимоги до способів головних рубок в гірських умовах.

### **Тема лекційного заняття №8**

#### ***Заходи сприяння природному поновленню лісу (2 год.)***

Попереднє, супутнє та наступне поновлення лісу. Самостійні лісогосподарські заходи сприяння природному поновленню лісу. Супутні головним рубкам заходи сприяння природному поновленню лісу. Особливості заходів сприяння поновленню сосни, ялини, дуба, бука.

### **Тема лекційного заняття №9**

#### ***Очищення місць рубок (2 год.)***

Лісівницьке значення очищення місць рубок. Способи очищення та їх застосування при різних головних рубках та в різних лісорослинних умовах. Технологія очищення місць рубок в гірських лісах. Перспективи використання порубкових решток на технологічну тріску, виготовлення паливних брикетів та для хімічної переробки. Очищення лісосік у країнах Північної Америки та Європи.

## **Змістовий модуль №2 «Догляд за лісом»**

### **Тема лекційного заняття №10**

#### ***Теоретичні основи догляду за лісом (2 год.)***

Загальні поняття про догляд за лісом. Найголовніші лісівницькі заходи по догляду за лісом: рубки догляду, санітарні рубки, лісовідновні, догляд за підліском, узліссями, обрізка гілля та сучків, хімічний догляд, формування лісопаркових ландшафтів та інші переформування, пов'язані з реконструкцією. Економічні, екологічні та технологічні передумови рубок догляду за лісом. Екологічні зміни в насадженнях під дією рубок догляду.

### **Тема лекційного заняття №11**

#### ***Загальна характеристика рубок догляду за лісом (2 год.)***

Загальні завдання рубок догляду. Види рубок догляду та конкретні цілі, які досягаються кожним із видів рубок. Метод рубок догляду та його еволюція. Основні організаційно-технічні показники рубок догляду: перший прихід з рубкою, інтенсивність рубки, їх залежність від характеру насадження. Критерії для призначення насаджень під рубки догляду.

### **Тема лекційного заняття №12**

#### ***Рубки догляду в деревостанах різного складу (2 год.)***

Особливості догляду за чистими і мішаними насадженнями. Рубки догляду в соснових насадженнях в умовах Полісся, Лісостепу і Степу України. Рубки догляду в ялиниках, що ростуть в рівнинних умовах. Рубки догляду в насадженнях з дубом як головною породою. Особливості догляду за дубом в умовах грабових дібров Правобережжя України, на Лівобережжі та в Степу. Рубки догляду за насадженнями інших листяних порід.

### **Тема лекційного заняття №13**

#### ***Технологія та організація рубок догляду за лісом (2 год.)***

Традиційні технології і способи рубок догляду. Основні шляхи розв'язання проблеми рубок догляду: механізація виробничих операцій при догляді за лісом, розробка нових способів догляду (коридорний, стрічковий, лінійний), розробка нових технологій рубок догляду. Лісівницька оцінка шляхів вдосконалення рубок догляду за лісом. Технології рубок догляду у рівнинних і гірських лісах України. Планування і організація рубок догляду за лісом.

### **Тема лекційного заняття №14**

#### ***Заходи формування і оздоровлення лісів (2 год.)***

Рубки формування і оздоровлення лісів. Призначення санітарних рубок. Ознаки дерев хвойних і листяних порід, за якими вони призначаються до рубки. Вибіркові та суцільні санітарні рубки. Рубки переформування. Догляд за підліском. Обрізка сучків та гілля в молодняках. Метод вирощування безсучкової деревини сосни, заснований П.Г. Кроткевичем. Догляд за узліссями та насадженнями захисного призначення. Хімічний догляд за лісом.

## **Змістовий модуль №3 «Рекреаційне лісівництво, підвищення продуктивності та якості лісів»**

### **Тема лекційного заняття №15**

#### ***Особливості ведення господарства у рекреаційних лісах (1 год.)***

Загальні положення про приміські ліси та їх функціональне призначення. Дигресія лісів під дією рекреації та її стадії. Лісові ландшафти, їх класифікація та естетичне і гігієнічне значення. Ландшафтний метод ведення рубок та особливості формування різних типів лісопаркових ландшафтів. Класифікація дерев при рубках формування ландшафтів. Способи формування ландшафтів у лісостанах різного породного складу та в різних лісорослинних зонах України.

## Тема лекційного заняття №16

### *Продуктивність лісу та шляхи її підвищення (1 год.)*

Поняття про продуктивність лісу. Види продуктивності лісу. Система заходів по підвищенню продуктивності та якості лісів за І.С. Мелеховим та М.М. Горшеніним. Заходи, що впливають на деревостан: введення швидкоростучих порід, реконструктивні рубки, інтенсивні рубки догляду з метою поліпшення складу порід. Рубки догляду та їх вплив на продуктивність деревостанів та якість деревини. Різні точки зору на вплив рубок догляду на загальну деревинну продуктивність лісів. Поняття про програми рубок догляду. Заходи, що впливають на лісорослинні умови: лісоосушення, внесення добрив, біологічна меліорація. Попередження ерозії лісових ґрунтів як захід підвищення продуктивності лісу. Заходи по прискоренню поновлення і формування лісу в процесі головних рубок. Шляхи раціонального використання деревини та зниження її втрат при лісозаготівлях, рубках догляду за лісом.

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

### Структура навчальної дисципліни «Лісівництво»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.
<b>ЛІСІВНИЦТВО. ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)</b>											
<b>Змістовий модуль №1. Морфологія, ріст, розвиток та відновлення лісу</b>											
<b>Тема 1.</b> Вступ. Поняття про лісознавство і лісівництво. Основні поняття про ліс	12	4		5		2	6	1			5
<b>Тема 2.</b> Диференціація та природне зрідження деревостанів	6	2		4		1	7	1		1	5
<b>Тема 3.</b> Поновлення лісу. Ріст і розвиток лісу	7	2		4		1	7	1		1	5
Разом за змістовим модулем №1	25	8		13		4	32	4		3	25
<b>Змістовий модуль №2. Екологія лісу</b>											
<b>Тема 4.</b> Екологічні фактори в житті лісу. Ліс і клімат	7	2		4		1	7	1		1	5
<b>Тема 5.</b> Ліс і тепло	11	4		5		2	7	1		1	5
<b>Тема 6.</b> Ліс і волога	11	4		5		2	7	1		1	5
<b>Тема 7.</b> Ліс і світло	7	2		4		1	6,5	0,5		1	5
<b>Тема 8.</b> Ліс і атмосферне повітря. Ліс і вітер	7	2		4		1	6,5	0,5		1	5
Разом за змістовим модулем №2	43	14	0	22		7	34	4		5	25
<b>Змістовий модуль №3. Типологія лісу</b>											
<b>Тема 9.</b> Ліс і ґрунт	10	4		4		2	12	1		1	10

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
<b>Тема 10.</b> Лісова типологія	12	4		6		2	12	1		1		10
Разом за змістовим модулем №3	22	8		10		4	24	2		2		20
<b>Усього годин по частині 1 «Лісознавство»</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>45</b>		<b>15</b>	<b>90</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>70</b>
<b>ЛІСІВНИЦТВО. ЧАСТИНА 2 « ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)</b>												
<b>Змістовий модуль №1. Головне користування лісом</b>												
<b>Тема 1.</b> Вступ до лісівництва. Поділ лісів на категорії захисності та віднесення їх до лісорослинних зон як основа ведення рубок	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 2.</b> Рубки головного користування та сучасна класифікація способів рубок	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 3.</b> Вибіркові рубки	6	2		2		2	6	1		1		4
<b>Тема 4.</b> Суцільні рубки	6	2		2		2	8	1		1		6
<b>Тема 5.</b> Рівномірно-поступові рубки	6	2		2		2	7	0,5		0,5		6
<b>Тема 6.</b> Нерівномірно-поступові рубки	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 7.</b> Сучасні технології головних рубок та їх лісівницька оцінка	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 8.</b> Заходи сприяння природному поновленню лісу	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 9.</b> Очищення місць рубок	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
Разом за змістовим модулем №1	54	18		18		18	51	5,5		5,5		40
<b>Змістовий модуль №2. Догляд за лісом</b>												
<b>Тема 10.</b> Теоретичні основи догляду за лісом	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>Тема 11.</b> Загальна характеристика рубок догляду за лісом	6	2		2		2	8	1		1		6
<b>Тема 12.</b> Рубки догляду в деревостанах різного складу	6	2		2		2	6	1		1		4
<b>Тема 13.</b> Технологія та організація рубок догляду за лісом	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 14.</b> Заходи формування і оздоровлення лісів	6	2		2		2	5	0,5		0,5		4
Разом за змістовим модулем №2	30	10		10		10	29	3,5		3,5		22
<b>Змістовий модуль №3. Рекреаційне лісівництво, підвищення продуктивності і якості лісів</b>												
<b>Тема 15.</b> Особливості ведення господарства у рекреаційних лісах	3	1		1		1	5	0,5		0,5		4
<b>Тема 16.</b> Продуктивність лісу та шляхи її підвищення	3	1		1		1	5	0,5		0,5		4
Разом за змістовим модулем №3	6	2		2		2	10	1		1		8
<b>Разом за змістовними модулями по частині 2 «Практичне лісівництво»</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	<b>90</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>70</b>
Курсовий проект з рубок і сприяння природному поновленню лісу для майстерської ділянки ..... лісівництва ДП «.....ЛГ» .....області	<b>30</b>						<b>30</b>					
<b>Усього годин по частині 2 «Практичне лісівництво»</b>	<b>120</b>						<b>120</b>					
<b>Усього годин по дисципліні</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>210</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>140</b>

#### 4. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Таблиця 2

##### Теми лабораторно-практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)</b>		
1.	Загальні відомості про ліс, терміни, визначення, компоненти лісового насадження, лісівничо-таксаційні показники деревостану	5
2.	Диференціація дерев та природний відпад	4
3.	Природне поновлення лісу	4
4.	Ліс і клімат	4
5.	Ліс і тепло	5
6.	Ліс і волога	5
7.	Ліс і світло	4
8.	Ліс і атмосферне повітря. Ліс і вітер	4
9.	Ліс і ґрунт	4
10.	Лісова типологія	6
	Разом	45
<b>ЧАСТИНА 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)</b>		
1.	Поділ лісів на категорії захисності та віднесення їх до лісорослинних зон як основа ведення рубок	2
2.	Класифікація способів рубок головного користування	2
3.	Вибіркові рубки	2
4.	Суцільні рубки	2
5.	Поступові рубки	2
6.	Рубки головного користування у гірських лісах	2
7.	Технології лісосічних робіт, які дозволяють зберегти підріст та сприяють природному поновленню лісу	2
8.	Загальна характеристика рубок догляду за лісом	2
9.	Рубки догляду у дубових насадженнях	2
10.	Рубки догляду у соснових і ялинових насадженнях	2
11.	Рубки догляду у березових, осикових та інших листяних насадженнях	2
12.	Розміщення та технологія рубок догляду	2
13.	Рубки догляду в умовах гірських лісів	2
14.	Особливості рубок догляду за лісом у різних лісорослинних зонах	2
15.	Рубки формування ландшафтів	1
16.	Шляхи і способи підвищення продуктивності та якості лісів	1
	Разом	30
	<b>Усього, год</b>	<b>75</b>

## 5. ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Таблиця 3

### Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)</b>		
1.	Визначення компонентів лісостану, лісівничо-таксаційних показників деревостану та оцінка природного насінневого поновлення деревних видів лісового фонду обраного державного підприємства	4
2.	Визначення дії кліматичних абіотичних екологічних факторів на ліс у районі розташування обраного державного підприємства	7
3.	Лісова типологія лісового фонду обраного державного підприємства	4
	Разом	15
<b>ЧАСТИНА 2 « ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)</b>		
1.	Функціональний поділ лісів. Користування лісом	2
2.	Класифікація способів рубок головного користування. Вибіркові рубки	4
3.	Суцільні рубки	4
4.	Поступові рубки	4
5.	Головні рубки у гірських лісах Карпат	2
6.	Технології рубок головного користування та поновлення лісу	4
7.	Догляд за лісом	4
8.	Технологія та організація рубок догляду	2
9.	Рубки догляду в умовах гірських лісів	2
10.	Особливості ведення лісового господарства у рекреаційних лісах	2
	Разом	30
	<b>Усього, год.</b>	<b>45</b>

## 6. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТАМИ

1. Дайте визначення лісу за різними авторами.
2. Як потрібно розуміти діалектичну єдність лісових рослин і середовища ?
3. Назвіть синоніми поняття "ліс" .
4. Що таке "диференціація дерев" у лісі та природне зрідження лісу ?  
Назвіть основні причини цих явищ.
5. Дайте визначення лісівництву як науці.
6. В чому полягає заслуга Г.Ф. Морозова в становленні лісівництва як науки ?
7. В чому полягає сучасне значення лісів ?
8. Назвіть компоненти лісу (лісостану).
9. Які бувають деревостани за складом та за будовою ?
10. Як визначити склад деревостану ?
11. Як визначити повноту деревостану ?
12. Як визначити бонітет деревостану ?
13. Як розуміти поняття "головна порода" та "переважаюча порода" ?
14. Як розуміють внутрішнє та зовнішнє середовище лісу ?
15. Як формується внутрішнє середовище на протязі життя лісу ?
16. Що собою являють екологічні фактори життя лісу ?
17. На які групи поділяють екологічні фактори ? Що саме відноситься до окремих груп факторів ?

18. Що розуміють під лімітуючими факторами ?
19. Розкрийте зв'язки лісу на прикладі борового та трофогенного рядів за П.С. Погребняком ?
20. Що таке сонячна константа ?
21. В чому полягає роль світла в житті рослин, зокрема деревних порід ?
22. Роль прямого та розсіяного світла (радіації) в житті лісу.
23. Як відносяться до світла окремі деревні породи ? Наведіть приклади.
24. Якими методами визначалась тіншовитривалість ? Дайте їм оцінку.
25. Що собою являє ФАР ?
26. Як діють окремі промені сонячного спектру на рослинні організми ?
27. Що собою являє листяний індекс? Назвіть оптимальну величину для більшості деревних видів.
28. В чому полягають кількісні та якісні зміни світлового режиму під пологом лісу та яке це має практичне значення ?
29. В чому полягає значення тепла для лісу ?
30. Що собою являє вегетаційний період в лісі ?
31. Як відносяться окремі деревні види до тепла ?
32. Проясніть поняття "холодостійкість", "зимостійкість" та "морозостійкість" деревних видів.
33. Назвіть пошкодження, що спричиняються екстремальними температурами.
34. Які бувають заморозки та як вони діють на ліс ?
35. Поясніть механізм вижимання з ґрунту молодих рослин морозом.
36. Як діє ліс на температурний режим внутрішнього середовища ?
37. В чому полягає роль атмосфери Землі в житті лісу ?
38. Чим відрізняється лісове повітря від повітря відкритого простору ?
39. Розкрийте механізм очищення лісом повітря від пилу та шкідливих речовин.
40. Стратифікація вуглекислого газу по вертикалі в умовах лісу.
41. Як діє кисень, що виділяють рослини в процесі фотосинтезу, на лісове повітря ?
42. Поділ деревних видів за ступенем газостійкості.
43. В чому полягає вплив лісу на вітер ?
44. Поясніть явища "вітровал" та "бурелом".
45. В чому полягає значення вологи для життя лісу ?
46. Назвіть джерела надходження вологи до лісу.
47. Що собою являє омброевапараметричний корелятив Г.М. Висоцького та при яких його величинах створюється можливість існування лісу ?
48. Назвіть випадки негативного впливу опадів на ліс. Розкрийте суть негативних явищ у лісі під впливом опадів.
49. Що таке "потреба" та "вибагливість" деревних видів до вологи ?
50. Напишіть формулу водного балансу в лісі за Г.М. Висоцьким, М.С. Нестеровим.
51. Поясніть суть водного балансу у лісі.
52. В чому полягає гідрологічна роль лісу ?
53. В чому полягає взаємозв'язок лісу і ґрунту ?
54. Що собою являє щорічний опад у лісі ?
55. Як впливає рельєф на розподіл вологи і елементів ґрунтового живлення ?
56. Що таке "клімат ґрунту" ?
57. Що таке "родючість ґрунту" ?
58. Розкрийте поняття "потреба" та "вибагливість" деревних рослин до ґрунту.
59. Дайте приклади різних за вибагливістю до ґрунту деревних видів.
60. На які групи поділяють деревні види за вибагливістю до ґрунту ? Наведіть приклади.
61. Розкрийте в загальних рисах механізм впливу лісу на ґрунт.
62. Розкрийте механізм формування лісової підстилки.

63. Назвіть типи лісового гумусу. В яких умовах формується кожен з типів ?
64. Що таке "мікоризність" та "мікотрофність" деревних видів ?
65. Як поділяють деревні види за типом ґрунтового живлення ? Наведіть приклади.
66. Що собою являє біокругообіг азоту та зольних елементів у лісі ?
67. Що таке "поновлення лісу" ?
68. Назвіть способи поновлення лісу.
69. Які етапи проходить насінневе поновлення лісу ?
70. Поясніть, що таке "насінневі роки" ?
71. Які з аборигенних деревних видів відносяться до анемофорів, зоофорів, гастрофорів, гігрофорів ?
72. Які умови потрібні для проростання насіння та появи сходів ?
73. Якими шляхами відбувається природне вегетативне поновлення лісу?
74. Яка різниця між сплячими (превентивними) та придатковими (адвентивними) бруньками ?
75. Як поділяються деревні види за порослевою здатністю ? Наведіть приклади.
76. Як залежить порослева здатність від віку дерева та сезону року ?
77. Які деревні види поновлюються кореневими паростками, на які групи їх поділяють ?
78. Якими методами оцінюється успішність природного поновлення лісу ? Розкрийте їх сутність.
79. Розкрийте схематично механізм росту дерев у висоту та накопичення маси.
80. Як поділяються деревні види за швидкістю росту ? Наведіть приклади та розкрийте особливості росту окремих деревних рослин протягом життя?
81. В чому полягає різниця в рості дерев порослевого та насінневого походження.
82. Назвіть та дайте характеристику віковим етапам у житті лісових насаджень.
83. Які вікові етапи в житті лісу називають критичним віком ?
84. В чому полягає сутність взаємодії деревних видів у лісостанах ?
85. Назвіть та охарактеризуйте типи взаємодії за Д.Д. Лавриненком та М.В. Колесніченком.
86. Охарактеризуйте генезис лісостанів в часі. Що таке "адекватність лісостанів і середовища".
87. Що собою являє процес зміни порід (лісозмін) ? Назвіть типи лісозмін та наведіть приклади зміни порід, характерні для лісів України.
88. Лісова типологія та її завдання.
89. Коли і в зв'язку з чим виникла ідея виділення типів насаджень ?
90. Назвіть імена перших відомих лісівників, які займалися лісовою типологією.
91. В чому полягали підходи Г.Ф. Морозова до типологічної класифікації лісів ?
92. Охарактеризуйте типологічну класифікацію лісів Г.Ф. Морозова.
93. Дискусія про типи і бонітети та її наслідки.
94. Концепція А.А. Крюденера до побудови типологічної класифікації лісів.
95. Підходи та принципи Є.В. Алексеєва до побудови типологічної класифікації лісів.
96. Загальна характеристика типологічної класифікації Є.В. Алексеєва.
97. Поняття про фітоценологію, її формування та сучасний зміст.
98. Вчення про типи лісу фінського вченого А.К. Каяндера, його суть.
99. Виділення типів лісу за А.К. Каяндером.
100. Розвиток фітоценотичного напрямку в лісовій типології за В.М. Сукачовим.
101. Системи рядів ялинових та соснових лісів за В.М. Сукачовим.
102. Виділення типів лісу за В.М. Сукачовим, їх назва та об'єднання в окремі групи.
103. Типологічні проблеми в Україні в 20-ті рр. ХХ ст. та зусилля Г.М. Висоцького і Є.В. Алексеєва по дослідженню лісів.
104. Суть едафічної сітки П.С. Погребняка.
105. Вдосконалення П.С. Погребняком типологічної класифікації Є.В. Алексеєва.
106. Поняття про еда топ, його позначення.

107. Загальна характеристика груп: бори, субори, судіброви та діброви.
108. Тип лісу та тип деревостану, їх визначення.
109. Коротка характеристика лісової типології О.Л. Бельгарда.
110. Сучасна лісова типологія в Скандинавських країнах, Польщі, Словаччині, Канаді та США.
111. Значення лісової типології для теорії лісівництва та практики лісового господарства.
112. Ділянки лісу, які належать до експлуатаційного, захисного, рекреаційно-оздоровчого, природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення
113. Загальна характеристика лісів України
114. Використання лісових ресурсів та види користування лісом
115. Характеристика рубок, які проводяться в лісі
116. Вік рубки головного користування у деревостанах рівнинних лісів різних категорій
117. Дайте визначення, що таке спосіб рубки головного користування? Які чинники впливають на вибір способу рубки головного користування?
118. Дайте визначення, що таке лісосіка?
119. Класифікація способів рубок головного користування
120. Дайте визначення, що таке суцільні, вибіркові, поступові та комбіновані рубки, їх переваги і недоліки?
121. Лісівницькі та лісоексплуатаційні вимоги до способу головної рубки
122. Ділянки лісу у яких дозволено проводити рубки головного користування
123. Характеристика підшукових та підневільно-вибіркових рубок
124. У яких випадках дозволяється проводити добровільно-вибіркову, суцільнолісосічну, рівномірно-поступову, групово-поступову та комбіновану рубки згідно Правил рубок головного користування?
125. Напишіть перелік та вимоги Правил рубок головного користування до організаційно-технічних показників добровільно-вибіркової, рівномірно-поступової, групово-поступової у рівнинних і гірських лісах
126. Напишіть визначення та вимоги Правил рубок головного користування у рівнинних і гірських лісах до організаційно-технічних показників суцільнолісосічної рубки
127. Напишіть недоліки черезсмужного та кулісного способів примикання лісосік
128. Концентровані та умовно-суцільні рубки
129. Характеристика прийомів класичної рівномірно-поступової рубки
130. Дайте визначення, що таке пасіка?
131. Дайте визначення, що таке технологія рубки головного користування?
132. Призначення технологічної карти
133. Механізована улоговинна (котловинна) рубка Львівського лісотехнічного інституту
134. Як розподіляються схили за їх стрімкістю та гірські ґрунти за стійкістю проти ерозії?
135. Технології головних рубок, які дозволяють зберегти підріст
136. Особливості природного поновлення деревних порід
137. Лісівницьке значення очищення місць рубок
138. Способи та технологія очищення місць рубок
139. Головні завдання рубок догляду за лісом
140. Обґрунтування рубок догляду за лісом
141. Види рубок догляду за лісом, їх мета
142. Методи та способи рубок догляду за лісом
143. Визначення та вимоги Правил поліпшення якісного складу лісів до організаційно-технічних показників рубок догляду
144. Особливості проведення рубок догляду у різних лісорослинних зонах України
145. Особливості проведення рубок догляду у лісостанах хвойних і листяних порід

146. Технології рубок догляду у рівнинних і гірських лісах
147. Планування й організація рубок догляду за лісом
148. Вимоги Правил поліпшення якісного складу лісів до проведення рубок формування і оздоровлення лісів та інших заходів з формування і оздоровлення лісів
149. Хімічний догляд за лісом
150. Організація лісового господарства у лісах зеленої зони міста
151. Деградація деревостанів під дією рекреації
152. Класифікація лісопаркових ландшафтів
153. Метод і способи рубок формування ландшафтів
154. Продуктивність лісу та її види
155. Поняття про еталонні та господарсько-доцільні ліси
156. Шляхи підвищення деревної продуктивності

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

**Метод навчання** – взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток

Виділяють три групи методів навчання: словесні, наочні, практичні.

### **Словесні методи навчання:**

- лекція – це метод навчання, який передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. Лекція використовується, як правило, в старших класах і вищих навчальних закладах. Окрім навчальних (академічних) лекцій є публічні. До кожного з видів названих лекцій висуваються певні вимоги щодо їх підготовки і проведення.

Чільне місце в групі словесних методів посідає метод роботи з книгою. Належність його до цієї групи дещо умовна. Учні мають усвідомлювати, що основним джерелом отримання наукової інформації є книга. Тому так важливо навчити учнів методам і прийомам самостійної роботи з нею: читання, переказ, виписування, складання плану, таблиць, схем та ін.

**Наочні методи** передбачають, передусім, використання демонстрації та ілюстрації.

- демонстрація – це метод навчання, який передбачає показ предметів і процесів у їхньому натуральному вигляді, в динаміці.

- ілюстрація – метод навчання, який передбачає показ предметів і процесів у їх символічному зображенні (фотографії, малюнки, схеми, графіки та ін.).

**Практичні методи навчання** спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретного розділу, теми.

- лабораторна робота передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань або перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень.

## 8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

I. Контроль на лекції може проводитись як вибіркоче усне опитування студентів або з застосуванням тестів за раніше викладеним матеріалом, особливо за розділами курсу, які необхідні для зрозуміння теми лекції, що читається, або ж для встановлення ступеня засвоєння матеріалу прочитаної лекції (проводиться за звичай у кінці першої або на початку другої години лекції).

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь

засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх. Контроль на лекції не має віднімати багато часу.

За витратами часу на контроль усне опитування поступається контролю, програмованому за карточками.

II. Поточний контроль на практичних, семінарських і лабораторних заняттях проводиться з метою виявлення готовності студентів до занять у таких формах:

1. Письмова (до 45 хв.) контрольна робота.
2. Колоквіум по самостійних розділах теоретичного курсу (темах або модулях).

III. Заліки. З деяких предметів (теоретичні курси, виробнича практика) застосовується диференційований залік з виставленням оцінок за п'ятибальною шкалою. По лекційному курсу або окремих його частинах, які не супроводжуються лабораторними або практичними заняттями, викладач може проводити співбесіди або колоквіум, пропонувати усні або письмові (за білетами) запитання. Викладачеві корисно продивлятися конспект студента. Нерідко студенти ставляться до залікового предмета як до другорядного, малозначного і не приділяють достатньо часу для підготовки до нього. З великих курсів перед заліком корисне проведення колоквіуму.

IV. Іспити. Іспити є підсумковим етапом вивчення усієї дисципліни або її частини і мають за мету перевірку знань студентів по теорії і виявлення навичок застосування отриманих знань при вирішенні практичних завдань, а також навиків самостійної роботи з навчальною і науковою літературою.

## 9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

У робочому навчальному плані дисципліни «ЛІСІВНИЦТВО» для повного та скороченого терміну навчання передбачено її вивчення у двох навчальних семестрах за наступною структурою: лекцій – 60 годин, практичних занять – 75 годин, самостійної роботи – 45 годин та виконання курсового проекту – 30 годин, що в сумі становить 210 годин (7,0 кредитів ECTS).

Після вивчення ЧАСТИНИ 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» заплановано залік.

Після вивчення ЧАСТИНИ 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» заплановано іспит та написання курсового проекту.

*Підготовка і захист курсового проекту* оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою.

Таблиця 4

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль			Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (залік, екзамен)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3					
60-100	60-100	60-100	42-70	0-20	0-5	0-30	60-100

Відповідно до положення «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 25.12.2019 р., рейтинг студента з навчальної роботи  $R_{НР}$  стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою:

$$R_{НР} = 0,7 \times \frac{R_{M_1} \cdot K_1 + R_{M_2} \cdot K_2 + R_{M_3} \cdot K_3}{3,0} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де  $R_{M_1}$ ,  $R_{M_2}$ ,  $R_{M_3}$  – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$  – кількість кредитів за змістовний модуль;

$R_{ДР}$  – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$  – рейтинг штрафний.

Навчальне навантаження студента для вивчення та засвоєння матеріалу по ЧАСТИНІ 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр) складає:

- 1-й модуль ( $R_{M_1}$ ) – 1,0 кредита ( $K_1$ )
- 2-й модуль ( $R_{M_2}$ ) – 1,0 кредита ( $K_2$ )
- 3-й модуль ( $R_{M_3}$ ) – 1,0 кредита ( $K_3$ )

Навчальне навантаження студента для вивчення та засвоєння матеріалу по ЧАСТИНІ 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр) складає:

- 1-й модуль ( $R_{M_1}$ ) – 1,5 кредита ( $K_1$ )
- 2-й модуль ( $R_{M_2}$ ) – 1,5 кредита ( $K_2$ )
- 3-й модуль ( $R_{M_3}$ ) – 1,0 кредита ( $K_3$ )

### **Критерії оцінки змістових модулів по ЧАСТИНІ 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр):**

**R<sub>1</sub>** складається з 3-х лабораторних робіт, самостійної роботи та контрольної роботи. Захист кожної практичної та самостійної роботи оцінюється до 10 балів. Контрольна робота № 1 оцінюється до 50 балів. Відвідування лекцій – 0-10 балів.

**R<sub>2</sub>** складається з 5 лабораторних робіт, самостійної роботи та контрольної роботи. Захист кожної практичної та самостійної роботи оцінюється до 10 балів. Контрольна робота № 2 оцінюється до 30 балів. Відвідування лекцій – 0-10 балів.

**R<sub>3</sub>** складається з 2 лабораторних робіт, самостійної роботи та контрольної роботи. Захист кожної практичної та самостійної роботи оцінюється до 10 балів. Контрольна робота № 3 оцінюється до 60 балів. Відвідування лекцій – 0-10 балів.

### **Критерії оцінки змістових модулів по ЧАСТИНІ 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр):**

**R<sub>1</sub>** складається з 2 лабораторних робіт „Рубки головного користування у рівнинних лісах” та „Рубки головного користування у гірських лісах” (оцінюються до 20 балів за кожну роботу), 6 самостійних робіт (оцінюються до 2 балів за кожну роботу) та контрольної роботи (оцінюється до 48 балів).

**R<sub>2</sub>** складається з лабораторної роботи „Рубки догляду у рівнинних лісах” (оцінюється до 20 балів), 3 самостійних робіт (оцінюються до 2 балів за кожну роботу) та контрольної роботи (оцінюється до 74 балів).

**R<sub>3</sub>** складається з лабораторної роботи „Рубки формування ландшафтів” (оцінюється до 20 балів), самостійної роботи (оцінюється до 2 балів) та контрольної роботи (оцінюється до 78 балів).

**Рейтинг з додаткової роботи R<sub>др</sub>** додається до **R<sub>нр</sub>** і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але прописані у положенні «Про екзамени та заліки у НУБіП України» та сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

**Рейтинг штрафний R<sub>штр</sub>** не перевищує 5 балів і віднімається від **R<sub>нр</sub>**. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Для допуску до атестації студенту необхідно набрати з навчальної роботи не менше 60% з кожного змістового модуля, а загалом не менше, ніж 42 бали з навчальної роботи.

**Реальний рейтинг з дисципліни R<sub>дис</sub>**. Визначається за формулою:

$$R_{\text{ДИС}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}},$$

де  $R_{\text{НР}}$ ,  $R_{\text{АТ}}$  – рейтингові оцінки з навчальної роботи та підсумкової атестації.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Таблиця 5

### Критерії оцінювання знань студентів з дисципліни «Лісівництво»

Лабораторні роботи	Кількість балів	Проміжний контроль, балів	Всього, годин/кредитів ECTS, балів
<b>ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)</b>			
<b>МОДУЛЬ 1</b>			<b>30/1,0</b>
Лабораторна робота №1	10	50	–
Лабораторна робота №2	10		
Лабораторна робота №3	10		
Самостійна робота №1	10		
Відвідування лекцій	10		
<b>Разом</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>МОДУЛЬ 2</b>			<b>30/1,0</b>
Лабораторна робота №4	10	30	–
Лабораторна робота №5	10		
Лабораторна робота №6	10		
Лабораторна робота №7	10		
Лабораторна робота №8	10		
Самостійна робота №2	10		
Відвідування лекцій	10		
<b>Разом</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>МОДУЛЬ 3</b>			<b>30/1,0</b>
Лабораторна робота №9	10	60	–
Лабораторна робота №10	10		
Самостійна робота №3	10		
Відвідування лекцій	10		
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>ЧАСТИНА 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)</b>			
<b>МОДУЛЬ 1</b>			<b>45/1,5</b>
Лабораторна робота №1	20	48	–
Лабораторна робота №2	20		
Самостійна робота №1	2		
Самостійна робота №2	2		
Самостійна робота №3	2		
Самостійна робота №4	2		
Самостійна робота №5	2		
Самостійна робота №6	2		
<b>Разом</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>100</b>
<b>МОДУЛЬ 2</b>			<b>45/1,5</b>
Лабораторна робота №3	20	74	–
Самостійна робота №7	2		
Самостійна робота №8	2		

Лабораторні роботи	Кількість балів	Проміжний контроль, балів	Всього, годин/кредитів ECTS, балів
Самостійна робота №9	2		
<b>Разом</b>	<b>26</b>	<b>74</b>	<b>100</b>
<b>МОДУЛЬ 3</b>			<b>30/1,0</b>
Лабораторна робота №4	20	78	–
Самостійна робота №10	2		
<b>Разом</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Таблиця 6

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
73-60	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Киричок Л.С., Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Левченко В.В. Лісівництво : програма дисципліни, методичні вказівки та контрольні завдання для студентів-заочників з напрямку 6.090103 „Лісове і садово-паркове господарство” освітньо-кваліфікаційного рівня - „Бакалавр”. Київ : НАУ, 2008. 48 с.

2. Лісознавство : методичні вказівки та завдання до практичних занять для студентів напрямку 6.090103 – “Лісове і садово-паркове господарство” освітнього ступеня – „Бакалавр”. URL: <http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/870> (дата звернення: 13.04.2020).

3. Практикум з лісівництва : навч. пос. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г., Бондар А.О. Київ : Арістей, 2011. 468 с.

4. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Курсове проектування з лісівництва : методичні вказівки для студентів лісогосподарського факультету спеціальності 7.130401 „Лісове господарство”. Київ, 2003. 28 с.

5. Свириденко В.Є., Левченко В.В., Токарева О.В. Лісівництво : методичні вказівки до практичних занять та самостійних робіт для студентів заочної форми навчання з напрямку 6.090103 „Лісове і садово-паркове господарство” освітньо-кваліфікаційного рівня - „Бакалавр”. Київ : НУБіП України, 2014. 38 с.

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова література:

1. Закон України “Про внесення змін до Лісового кодексу України” : Голос України. 2006. № 59 (3809). 26 с.

2. ДСТУ 3404 – 96. Лісівництво. Терміни та визначення. [Чинний від 1997.01.07.]. Київ : Держстандарт України, 1996. 46 с.
3. 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.
4. Лісотаксаційний довідник : зб. нормат. докум. / Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ : Виниченко, 2013. 496 с.
5. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підручник. Київ : Арістей, 2004. 544 с.
6. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва : навчальний посібник. Київ : Арістей, 2006. 416 с.
7. Свириденко В.Є. Лісівництво : цикл лекцій. Київ : Арістей, 2007. 391 с.
8. Свириденко В.Є., Швиденко А.Й. Лісівництво : підручник. Київ : Сільгоспосвіта, 1995. 175 с.
9. Українська енциклопедія лісівництва : у 3 т. / гол. ред. С.І. Генсірук. Львів : НАН України. Т. 1. 1999. 463 с.
10. Погребняк П.С. Общее лесоводство : уч. пос. для вузов. Москва : Колос, 1968. 440 с.
11. Практикум з лісівництва : навч. пос. / Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г., Бондар А.О. Київ : Арістей, 2011. 468 с.
12. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підруч. Київ : Арістей, 2008. 544 с.

#### **Допоміжна література:**

1. Белов С.В. Лесоводство : учебн. пособ. для вузов. Москва : Лесн. пром-сть, 1983. 325 с.
2. Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Ліс і рекреація в лісі. Львів : Світ, 1994. 232 с.
3. Воробьев Д.В. Типы лесов европейской части СССР : монография. Киев : АН УССР, 1953. 254 с.
4. Горшенин Н.М., Швиденко А.И. Лесоводство : учебн. Львов : «Выща школа», 1977. 304 с.
5. Кучерявый В.А. Зеленая зона города : монография. Киев : Наук. думка, 1981. 248 с.
6. Лавриненко Д.Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса : монография. Москва : Лесн. пром-сть, 1965. 248 с.
7. Морозов Г.Ф. Избранные труды : у 2 т. Москва : Лесн. пром-сть, 1970. Т. 1. 390 с.
8. Наконечный В.С. Возобновление леса в Лесостепи Украины : лекция. Киев : УСХА, 1984. 36 с.
9. Погребняк П.С. Общее лесоводство : учебн. пособ. для вузов. Москва : Колос, 1968. 440 с.
10. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. Киев : АН УССР, 1955. 456 с.
11. Пряхин В.Д., Николаенко В.Т. Пригородные леса : монография. Москва : Лесн. пром-сть, 1981. 248 с.
12. Свириденко В.Е. Пути совершенствования рубок ухода за лесом : лекция. Киев : УСХА, 1984. 29 с.
13. Свириденко В.Е. Рубки формирования ландшафтов : лекция. Киев : УСХА, 1989. 31 с.
14. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

### 13. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Лісознавство : методичні вказівки та завдання до практичних занять для студентів напрямку 6.090103 – “Лісове і садово-паркове господарство” освітнього ступеня – „Бакалавр”. URL: <http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/870> (дата звернення: 13.04.2020).

2. 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: 31.01.2020).

3. 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: 29.01.2020).

4. 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: 29.01.2020).

5. 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: 29.01.2020).

6. Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів : постанова Кабінету Міністрів України від 23 травня 2007 р. №761 (в редакції від 19 січня 2016 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF> (дата звернення: 29.01.2020).

7. 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: 29.01.2020).

8. 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: 29.01.2020).

### 14. ПЛАН ЛЕКЦІЙ

#### ЧАСТИНА 1 «ЛІСОЗНАВСТВО» (осінній семестр)

Тема лекційного заняття 1

#### ВСТУП. ПОНЯТТЯ ПРО ЛІСОЗНАВСТВО І ЛІСІВНИЦТВО. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ПРО ЛІС

1. Поняття про лісознавство та лісівництво. Загальні відомості про ліси України.
2. Морфологія лісового масиву.
3. Компоненти лісового насадження.
4. Лісівничо-таксаційні показники деревостану.

Тема лекційного заняття 2

#### ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТА ПРИРОДНЕ ЗРІДЖЕННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ

1. Диференціація та процес природного зрідження.
2. Класифікація дерев за Крафтом.
3. Критичні періоди деревостану.
4. Види взаємодії у деревостанах.

Тема лекційного заняття 3

### **ПОНОВЛЕННЯ ЛІСУ. РІСТ І РОЗВИТОК ЛІСУ**

1. Способи поновлення лісу. Природне насіннєве поновлення.
2. Основні показники, які характеризують оцінку природного поновлення.
3. Екологія росту деревних рослин.
4. Зміни деревних рослин (лісозміни).

Тема лекційного заняття 4

### **ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ В ЖИТТІ ЛІСУ. ЛІС І КЛІМАТ**

1. Поняття про клімат.
2. Класифікація екологічних факторів.
3. Показники вологості клімату та кліматичної родючості.

Тема лекційного заняття 5

### **ЛІС І ТЕПЛО**

1. Загальні поняття про тепло.
2. Значення тепла в житті лісу.
3. Відношення деревних видів до тепла.
4. Вплив температурних відхилень на деревні види.
5. Вплив лісу на температурний режим під його наметом.

Тема лекційного заняття 6

### **ЛІС І ВОЛОГА**

1. Атмосферна волога і ліс.
2. Вплив атмосферної вологи на ліс.
3. Відношення деревних видів до вологи.
4. Гідрологічна роль лісу.

Тема лекційного заняття 7

### **ЛІС І СВІТЛО**

1. Сонячна радіація і ліс.
2. Роль світла у житті лісу.
3. Види освітленості та їх вплив на лісове середовище.
4. Відношення деревних видів до світла.

Тема лекційного заняття 8

### **ЛІС І АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ. ЛІС І ВІТЕР**

1. Склад повітря у прошарках лісового насадження.
2. Електричне поле атмосфери і його вплив на ліс.
3. Атмосферні домішки і ліс.
4. Вплив вітру на ліс
5. Вплив лісу на вітер.

Тема лекційного заняття 9

### **ЛІС І ГРУНТ**

1. Грунт і ліс.
2. Грунт і кореневі системи деревних рослин.
3. Відношення деревних рослин до родючості ґрунту.
4. Кореневе живлення деревних рослин.
5. Симбіотичне живлення деревних рослин.
6. Якісний склад гумусу та його значення для лісу.

Тема лекційного заняття 10

### **ЛІСОВА ТИПОЛОГІЯ**

1. Витоки лісової типології.
2. Лісівничо-екологічна типологія Алексєєва-Погребняка.
3. Фітоценологічна типологія лісів.
4. Типологічні дослідження в умовах Степу України.
5. Сучасна типологія рівнинної частини України, Гірського Криму та Українських Карпат

## **ЧАСТИНА 2 «ПРАКТИЧНЕ ЛІСІВНИЦТВО» (весняний семестр)**

Тема лекційного заняття 1

### **ВСТУП ДО ЛІСІВНИЦТВА. ПОДІЛ ЛІСІВ НА КАТЕГОРІЇ ЗАХИСНОСТІ ТА ВІДНЕСЕННЯ ЇХ ДО ЛІСОРΟΣЛИННИХ ЗОН ЯК ОСНОВА ВЕДЕННЯ РУБОК**

1. Народногосподарське завдання практичного лісівництва.
2. Функціональний поділ та загальна характеристика лісів України.
3. Використання лісових ресурсів та види користування лісом.
4. Рубки, які проводяться у лісі.

Тема лекційного заняття 2

### **РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ ТА СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ СПОСОБІВ РУБОК**

1. Загальні положення.
2. Класифікація способів рубок головного користування.
3. Лісівничі та лісоексплуатаційні вимоги до способу головної рубки.

Тема лекційного заняття 3

### **ВИБІРКОВІ РУБКИ**

1. Загальна характеристика та способи вибіркових рубок.
2. Рубки системи Дауервальд.
3. Оцінка добровільно-вибіркових рубок.

Тема лекційного заняття 4

### **СУЦІЛЬНІ РУБКИ**

1. Загальні положення.
2. Основні організаційно-технічні показники суцільнолісосічних рубок.
3. Оцінка суцільнолісосічних рубок.

Тема лекційного заняття 5

### **РІВНОМІРНО-ПОСТУПОВІ РУБКИ**

1. Застосування рівномірно-поступових рубок в минулому та у сучасний період.
2. Спрощені рівномірно-поступові рубки.
3. Оцінка рівномірно-поступових рубок.

Тема лекційного заняття 6

### **НЕРІВНОМІРНО-ПОСТУПОВІ РУБКИ**

1. Групово-поступові рубки.
2. Смогово-поступові рубки.
3. Оцінка нерівномірно-поступових рубок.

Тема лекційного заняття 7

### **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОЛОВНИХ РУБОК ТА ЇХ ЛІСІВНИЦЬКА ОЦІНКА**

1. Загальні положення.
2. Технології головних рубок, які дозволяють зберегти підріст.
3. Технології розробки лісосік у гірських лісах.

Тема лекційного заняття 8

### **ЗАХОДИ СПРИЯННЯ ПРИРОДНОМУ ПОНОВЛЕННЮ ЛІСУ**

1. Класифікація заходів сприяння природному поновленню лісу.
2. Особливості природного поновлення деревних порід.

Тема лекційного заняття 9

### **ОЧИЩЕННЯ МІСЦЬ РУБОК**

1. Лісівниче значення очищення місць рубок.
2. Способи та технологія очищення місць рубок.

Тема лекційного заняття 10

### **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ**

1. Загальні відомості про догляд за лісом.
2. Головні завдання рубок догляду за лісом.
3. Обґрунтування рубок догляду за лісом.

Тема лекційного заняття 11

### **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ**

1. Види рубок догляду за лісом, їх мета.
2. Методи рубок догляду.
3. Основні організаційно-технічні показники рубок догляду за лісом.

Тема лекційного заняття 12

### **РУБКИ ДОГЛЯДУ В ДЕРЕВОСТАНАХ РІЗНОГО СКЛАДУ**

1. Загальні положення.
2. Рубки догляду у лісостанах хвойних порід.
3. Рубки догляду у листяних насадженнях.

Тема лекційного заняття 13

### **ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ**

1. Проблема рубок догляду.
2. Способи рубок догляду.
3. Технологія рубок догляду у рівнинних лісах.
4. Технологія рубок догляду у гірських лісах.
5. Організація проведення рубок догляду за лісом.

Тема лекційного заняття 14

### **ЗАХОДИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ**

1. Рубки формування і оздоровлення лісів.
2. Інші заходи з формування і оздоровлення лісів.
3. Хімічний догляд за лісом.

Тема лекційного заняття 15

### **ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА У РЕКРЕАЦІЙНИХ ЛІСАХ**

1. Організація лісового господарства у лісах зеленої зони міста.
2. Деградація лісонасаджень під дією рекреації.
3. Класифікація лісопаркових ландшафтів.
4. Метод і способи рубок формування ландшафтів.

Тема лекційного заняття 16

### **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСУ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ**

1. Продуктивність лісу та її види.
2. Поняття про еталонні та господарсько-доцільні ліси.
3. Шляхи підвищення деревної продуктивності.