

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ЛІСІВНИЦТВА**

**А. В. КІЧУРА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
для виконання практичних робіт з дисципліни  
«ЛІСІВНИЦТВО»**

Ужгород - 2022

Кічура А. В. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво» : навч. вид. Ужгород, 2022. – 53 с.

У виданні викладено навчально-методичні поради для виконання практичних робіт, передбачених робочою програмою дисципліни «Лісівництво» при здобутті бакалаврського ступеня за спеціальністю 205 – лісове господарство.

Висвітлені питання теорії і практики вирощування лісових насаджень на типологічній основі, раціонального використання та відтворення лісових ресурсів при забезпеченні безперервності й невиснажливості лісокористування шляхом застосування відповідних систем рубок та дотримання нормативно встановлених обсягів використання деревинних ресурсів, підвищення продуктивності та якості деревостанів через комплекс лісогосподарських заходів.

Передбачається, що інформація видання допоможе студентам бакалаврського рівня підготовки при виконанні практичних робіт з дисципліни «Лісівництво». Корисною ця інформація може бути й для спеціалістів лісогосподарського та природоохоронного спрямування.

Автор – Кічура А. В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісівництва ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Рецензент – Мазепа В. Г., доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри лісового господарства ДВНЗ «Луцький національний технічний університет»

*Рекомендовано до друку методичною комісією географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 4 від 30.11. 2022 р.)*

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>Практична робота № 1</b> Обґрунтування поділу лісового фонду України за вимогами лісогосподарського районування .....	5
<b>Практична робота № 2</b> Лісова типологія – наукове підґрунтя ведення лісового господарства.....	9
<b>Практична робота № 3</b> Призначення лісогосподарських заходів відповідно до нормативних вимог та лісівничо-типологічних особливостей лісових насаджень України .....	13
<b>Практична робота № 4</b> Облік і оцінка якості природного поновлення. Порядок обліку та оцінки якості лісокультурних об’єктів .....	25
<b>Практична робота № 5</b> Рубки головного користування в лісах Українських Карпат.....	32
<b>Практична робота № 6</b> Проектування лісогосподарських заходів для підвищення продуктивності й біологічної стійкості насаджень.....	33
<b>Практична робота № 7</b> Розрахунок річного розміру рубок догляду та розміру головного користування (розрахункової лісосіки) .....	35
<b>Практична робота № 8</b> Комплекс лісогосподарських заходів для вирощування корінних деревостанів...	38
<b>Практична робота № 9</b> Лісогосподарський цикл заходів/робіт при вирощуванні одновікових та умовно-одновікових деревостанів.....	40
<b>Практична робота № 10</b> Технологія заходів/робіт при формуванні різновікових насаджень.....	42
<b>ЛІТЕРАТУРА</b> .....	44
<b>ДОДАТКИ</b> .....	47

## ПЕРЕДМОВА

Навчальна дисципліна «Лісівництво» посідає важливе місце в системі підготовки бакалаврів за спеціальністю 205 – лісове господарство. Під час її вивчення увага акцентується на засвоєнні студентами теорії і практики вирощування лісових насаджень на типологічній основі, раціонального використання та відтворення лісових ресурсів при забезпеченні безперервності й невиснажливості лісокористування шляхом застосування відповідних систем рубок та встановлених за нормативами обсягів використання деревинних ресурсів, особливостей господарювання залежно від поділу лісів на категорії, підвищення продуктивності та якості деревостанів через комплекс лісогосподарських заходів. При викладанні дисципліни розглядаються природоохоронні принципи ведення лісового господарства з метою підвищення продуктивності лісових насаджень не тільки в ресурсному, але й екологічному вимірах.

Змістовий матеріал видання охоплює 10 практичних робіт, кожна з яких має сформульовану тему, мету, завдання, перелік рекомендованих джерел та може виконуватись автономно за відповідним навчально-методичним алгоритмом. Вказівки з виконання практичних робіт логічно і послідовно викладені в такий спосіб, щоб у якомога доступнішій формі надати навчальну і методичну допомогу студентам при закріпленні лекційного матеріалу та здобутті навичок практичної діяльності.

## **Практична робота № 1**

### **ОБҐРУНТУВАННЯ ПОДІЛУ ЛІСОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ЗА ВИМОГАМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО РАЙОНУВАННЯ**

**Мета.** Вивчити специфіку природно-територіального поділу лісового фонду України

**Завдання:**

1. Назвати та пояснити основні види районувань лісового фонду;
2. Подати Схему комплексного лісогосподарського районування конкретного регіону України з переліком і назвою таксономічних одиниць різного рангу;
3. Охарактеризувати лісовий фонд лісогосподарських областей України. Відмітити особливості формування лісостанів у різних лісорослинних зонах з врахуванням природного й антропогенного впливу.

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

**Завдання № 1.** Для виконання першого завдання потрібно викласти, що розуміють під районуванням лісового фонду (природно-територіальний поділ лісів) і описати основні види районувань – лісорослинне, лісоекономічне та лісогосподарське.

**Під районуванням лісового фонду** (природно-територіальний поділ лісів) розуміють поділ земель, вкритих і не вкритих лісовою рослинністю, що призначені для потреб лісового господарства, на ієрархічно підпорядковані одиниці різного рангу, однорідні за лісорослинними умовами, екологічними середовищеутворюючими властивостями, лісотипологічною структурою, продуктивністю та якісним складом лісів, чутливістю до хвороб насаджень, за економічним та соціальним значенням останніх [9].

**Прийнято три основні види районування:** лісорослинне, лісоекономічне та лісогосподарське.

**Лісорослинне районування** – це поділ території лісового фонду на якісно однорідні частини, котрі відрізняються від сусідніх за природними умовами, що зумовлюють поширення лісоутворюючих деревних порід, склад деревостанів і типи лісу, продуктивність насаджень, лісовідновний процес у них. Це районування передбачає (його мета) визначення природно-історичної основи певної лісової території для розроблення системи лісогосподарських заходів [24].

**Лісоекономічне районування** – це поділ території лісового фонду за економічними умовами: народногосподарське значення лісів, забезпеченість лісом (деревинними і недеревинними ресурсами, корисностями лісу), напрями ведення та інтенсивність лісового господарства. Мета цього районування полягає в урахуванні економічних умов при плануванні розвитку лісових галузей: лісогосподарської, лісозаготівельної, деревообробної тощо [24].

**Лісогосподарське районування** – це поділ території за природними та економічними умовами. Воно комплексно поєднує вимоги лісорослинного і лісоекономічного районування. Мета лісогосподарського районування полягає в удосконаленні територіального планування лісового господарства та системи лісогосподарських заходів з урахуванням багатоцільового призначення, використання та відтворення лісових ресурсів [24].

Отже, лісорослинне районування дає можливість врахувати та оцінити сукупність природно-лісовідновних факторів і умов, які впливають на ріст і розвиток лісу. Лісоекономічне районування дозволяє визначити народногосподарську цінність лісового покриву конкретних територій, а лісогосподарське районування в комплексі розглядає природні та економічні умови певних територій лісового фонду.

За основний метод лісогосподарського районування прийнято метод накладення карт лісорослинного та лісоекономічного районувань. Метод накладення використовують у комплексі з методом провідних факторів (природних і економічних). Виділення таксономічних одиниць різного рангу

базується на глибокому аналізі основних зональних й азональних факторів регіональної фізико-географічної диференціації території, зайнятої лісом.

**Завдання № 2.** Студентом надається Схема комплексного лісогосподарського районування України (або конкретного регіону) й аналіз цієї Схеми. Потрібно подати назву й опис таких таксономічних одиниць як лісогосподарські області, округи, якщо схема для України в цілому, або лісогосподарську область, округи і райони, коли Схема для конкретного регіону.

Схему комплексного лісогосподарського районування для України розроблено проф. Генсіруком С. А. (1975). При районуванні використані такі таксономічні одиниці як лісогосподарська область, округ, район (Додаток А).

**Лісогосподарська область (ЛГО)** – найбільша територіальна одиниця, що характеризується відносною спільністю природних умов (клімату, рельєфу), лісового фонду, економічних умов, підходів до ведення господарства.

**Лісогосподарський округ (ЛГОК)**, як частина лісогосподарської області, виділяється в межах відповідної рослинної та лісівничо-типологічної території з подібними за історією розвитку природними ландшафтами і лісовими формаціями, які перебувають в однакових ґрунтово-кліматичних умовах.

**Лісогосподарський район (ЛГР)** – частина лісогосподарського округу, однорідна за природним ландшафтом, комплексом фітоценозів, складом флори і особливостями лісового господарства. ЛГР характеризується найбільшою однорідністю за геоморфологічними умовами території (рельєфом), складом і структурою лісів, використанням та відтворенням лісових ресурсів, рівнем розвитку та специфікою лісового господарства.

Комплексне лісогосподарське районування дає можливість переглядати (визначати) усі види користування лісом в оптимальних науково обґрунтованих розмірах для підвищення його середовищеутворюючої та рекреаційної ролі, розроблення ефективних способів і прийомів відновлення, захисту та охорони насаджень. Розроблені при цьому районуванні системи лісогосподарських

заходів та організації лісового господарства передбачають врахування природних та економічних особливостей лісорослинних зон. Це дає можливість здійснювати всі лісогосподарські заходи диференційовано, базуючись на глибокому вивченню природи та умов природного середовища, котрі визначають поширення лісів, їх ріст і розвиток.

**Завдання № 3.** Стисло подається характеристика лісового фонду лісогосподарських областей України, котра включає його площу, лісистість, загальний запас лісів, переважаючі породи й типи лісу, представленість деревостанів у групах віку, їх походження тощо.

Студент відмічає й конкретними прикладами підтверджує, що в різних лісорослинних зонах (лісогосподарських областях) зростають різні за породним складом і продуктивністю насадження, а також пояснює, що це залежить від основних чинників, під впливом яких формуються лісорослинні умови для зростання лісів (*наводяться як природні так і антропогенні чинники впливу*).

Необхідно вказати, що насадження категорій охоронюваних лісів, переважно, виконують захисні, рекреаційно-оздоровчі та природоохоронні функції. Експлуатаційні ж ліси, в основному забезпечують потреби в деревині та інших продуктах лісу, дотримуючись при цьому якомога вищого рівня використання корисних властивостей лісових насаджень. Тобто, потрібно описати, яке основне призначення лісів у виділених за районуванням лісогосподарських областях, округах або районах. Вся інформація має бути загальною і стислою, але достатньою, щоб зафіксувати різноманіття лісів у кожній виділеній лісогосподарській області.

Для вивчення формування лісових насаджень у різних лісорослинних зонах за впливу чинників природного й антропогенного характеру рекомендується використовувати лекційний матеріал та рекомендовану літературу: Генсірук С. А. [1], Голубець М. А. [3], Герушинський З. Ю. [2], Кічура А. В. [9], Мазепа В. Г. [12], Савущик М. П. [19, 20], Свириденко В. Є. [23], Фурдичко О. І. [25] та ін.



## Практична робота № 2

### ЛІСОВА ТИПОЛОГІЯ – НАУКОВЕ ПІДГРУНТЯ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

**Мета.** Закріпити знання з лісової типології та їх застосування при веденні лісового господарства

#### **Завдання:**

1. Описати основні типологічні одиниці, котрі застосовуються на практиці при веденні лісового господарства, подати приклади кожної з них;
2. Навести найбільш розповсюджені лісорослинні умови та типи лісу лісогосподарських областей України;
3. Коротко пояснити, що розуміється під веденням лісового господарства на типологічній основі.

#### **Джерела для опрацювання теми:**

1. Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посіб. – Львів: «Піраміда», 1996. – 208 с. *(Посібник розміщений на сайті регіонального інформаційного центру "Карпати" <http://carpaty.net/?p=20482>)*
2. Збірник рекомендацій УкрНДІгірліс. Випуск 5. Наукові основи ведення лісового господарства в Українських Карпатах. Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2018. 273 с. <http://ukrrimf.org.ua/uk/diyalnist-2/rekomendacziyi-dlya-vprovadzhennya>
3. Кічура А. В. Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2021. 46 с. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39403>
4. Мазепа В. Г. Регіональне лісівництво (конспект лекцій). – Львів: НЛТУ України, 2018. – 138 с.

**Типологія лісу** – галузь лісівництва, яка вирішує проблеми класифікації лісів і лісових територій на яких був і буде ліс. Це складова частина класифікації наземних екосистем у загальній екології, метод наукового та

практичного пізнання лісу. Типологія лісу, або лісова типологія, керуючись методом порівняльної екології, вивченням подібності та відмінності ділянок лісу, установлює закономірність його будови, росту і розвитку, що дає змогу відобразити лісівничо-екологічну сутність і лісогосподарську значущість лісових територій.

На першому етапі розвитку лісівничо-екологічного напрямку лісової типології дослідницькою партією Всеукраїнського Управління лісами, яку організували Г. М. Висоцький і Є. В. Алексєєв, була розроблена, тепер відома всім лісівникам, координатна класифікаційна схема, яка одержала назву "едафічної сітки" Алексєєва – Погребняка. Тоді ж були встановлені Д. В. Воробйовим три основні класифікаційні одиниці – тип лісової ділянки (едатоп), тип лісу та тип деревостану [14].

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

***Завдання № 1.*** Користуючись навчальним посібником З. Ю. Герушинського – Типологія лісів Українських Карпат (стор. 29-36) студенту потрібно пригадати лісівничо-екологічну типологію П. С. Погребняка. Зокрема, класифікаційну (едафічну) сітку типів лісорослинних умов, побудовану в координатах вологості та багатства ґрунту. Розглянувши трофогенний ряд (ордината багатства ґрунту) необхідно надати короткий зміст окремих груп багатства (трофотопів), акцентуючи на лісовій деревній рослинності характерній для кожної з цих груп (А, В, С, D). При вивченні розподілу гігрогенного ряду (ордината вологості ґрунту) на гігротопи (від дуже сухих – «0» до мокрих – «5») студентом наводяться оптимальні умови місцезростання для певних деревних порід.

Подальше виконання першого завдання полягає в опрацюванні поняття «одиниці лісоекологічної типології» та наданні визначення основних типологічних одиниць – ***типу лісорослинних умов, типу лісу, типу деревостану.*** Для цього рекомендується скористатись вказаним посібником Герушинського З. Ю (стор. 36-44).

Тип лісу, або група однорідних типів, пропонується як виробнича одиниця, що використовується в лісовому господарстві. Він є науковою основою планування, проектування і здійснення всіх систем лісогосподарських заходів. Важливими ознаками належності відповідних ділянок до одного типу лісу служать однорідність умов місцезростання (грунтово-гідрологічних і кліматичних), а також певний породний склад деревних порід та найбільш чутливих індикаторів – представників живого надґрунтового вкриття.

Студенту важливо знати чотири показники, які покладені в основу назви типу лісу: *багатство ґрунту (трофотон); зволоження ґрунту (гігротон); типотворювальна порода; характерна кліматична домішка*. Тепер у лісівничій типології прийняті правила типологічної номенклатури Д. В. Воробйова (1953) та рекомендації індексації типів лісу, запропоновані Б. Ф. Остапенком (1978). Для зручності назв типів лісу проф. Б. Ф. Остапенко (1978) запропонував індексацію, яка повністю відображає зміст найменування типу лісу [2]. Наприклад: волога грабова діброва (D<sub>3</sub>-ГД); вологий чистосмерековий субір (B<sub>3</sub>-См).

Отож, розуміючи суть основної класифікаційної одиниці лісоекологічної типології – типу лісу, ознак його визначення, студент наводить кілька найменувань типів лісу із зазначенням їх індексу, типотвірної (корінної) породи, а за наявності й кліматичної домішки в кожному з них.

Розглядаючи найменшу і найбільш конкретну одиницю лісової типології – тип деревостану, варто детальніше зупинитись на його віднесенні до корінного чи похідного (Додаток Б). Тип деревостану виділяється за переважаючою породою і характерною до неї домішкою, тобто за такими ознаками, що і тип лісу. Але, якщо типи лісу визначаються тільки за видами, які приймають участь у будові природних (корінних) ценозів, то при встановленні типів деревостанів за такими ознаками розглядаються і похідні деревостани. Тобто, у кожному типі лісу маємо один корінний тип деревостану, на місці котрого (за певних несприятливих чинників) можуть формуватись похідні від нього типи деревостанів. Наприклад, у свіжій грабовій бучині корінним типом

деревостану буде буковий. Після рубки замість бука на зрубі може переважати граб, формуючи похідний грабовий деревостан. Або у свіжій грабовій діброві корінним типом деревостану буде дубовий, а після рубки головного користування дуб (особливо звичайний) може бути витіснений грабом, котрий буде формувати похідний грабняк свіжої грабової діброви. І при веденні лісового господарства допускати зростання похідних деревостанів є неприйнятним. Вирощувати корінні за складом деревостани, котрі зростають в своєму природному ареалі конкретних умов, що поєднуються у типі лісу – першочергове завдання лісогосподарського виробництва. Зі складом корінного деревостану у різних типах лісу Українських Карпат можна ознайомитись із сторінок 111-120 навчального посібника З. Ю. Герушинського. Завершуючи виконання першого завдання наводиться 3-5 типів лісу із зазначенням складу корінного деревостану.

**Завдання № 2.** Використовуючи джерело № 4 – Мазепа В. Г. Регіональне лісівництво (конспект лекцій), лекційний матеріал, інші джерела, студент наводить найбільш розповсюджені типи лісорослинних умов та типи лісу, визначених за комплексним лісогосподарським районуванням лісогосподарських областей України. Інформація може бути подана у формі довільної таблиці чи описово та містити найменування типів лісорослинних умов, типів лісу кожної лісогосподарської області, займану ними площу (га/%).

**Завдання № 3.** Опрацювавши рекомендовані джерела інформації, зокрема й Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво» (стор. 7-8) та сторінки 127-142 збірника рекомендацій УкрНДІгірліс, інші джерела, студент аргументує, що він розуміє під веденням лісового господарства на типологічній основі. Яка мета господарювання при дотриманні типологічного підходу? Які деревостани необхідно вирощувати/формувати згідно з вченням про типи лісу?

**Практична робота № 3**

**ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ ВІДПОВІДНО ДО  
НОРМАТИВНИХ ВИМОГ ТА ЛІСІВНИЧО-ТИПОЛОГІЧНИХ  
ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ УКРАЇНИ**

**Мета.** Закріпити знання із застосування рубок лісу залежно від їх призначення. Навчитись визначати необхідні лісогосподарські заходи базуючись на лісівничо-таксаційних показниках насаджень та їх типологічній оцінці в різних лісогосподарських областях України.

**Завдання:**

1. Сформулювати основні завдання кожної категорії рубок формування і оздоровлення лісів;
2. Назвати застосовувані системи та види рубок головного користування;
3. Призначити лісогосподарські заходи для формування корінних деревостанів (повидільний набір ділянок насаджень видається в індивідуальному завданні).

**Джерела для опрацювання теми:**

1. Правила поліпшення якісного складу лісів. Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12.05.2007 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>
2. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Постанова Кабінету Міністрів України № 929 від 22.10.2008 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF#Text>
3. Правила рубок головного користування. Наказ Державного комітету лісового господарства України N 364. – 2009 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>
4. Кічура А. В. Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2021. 46 с. (стор. 5-18) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39403>

Важливим принципом функціонування лісового господарства України як самостійної галузі є застосування різних груп, систем, способів, категорій і видів рубок [26]:

**Група рубок** – поняття, використане для відображення загальної мети застосування рубок у лісовому господарстві України і яке відображає ступінь стиглості та якості отримуваної деревини. Виділено дві групи рубок, зокрема рубки головного користування та рубки формування і оздоровлення лісів (колишні рубки пов'язані з веденням лісового господарства).

**Категорія рубки** – це поняття, яке характеризує мету рубання дерев у певному віці, їх санітарний стан, ступінь деградації деревостану чи захаращеності, або ж потребу відновлення захисних функцій чи біотичного різноманіття. Наприклад, до категорії «рубки догляду» належить 4 види рубок, до категорії «санітарні рубки» – також 4 види рубок.

**Система рубки** – відображає частку вирубування дерев у віці стиглості чи їх сортиментної придатності, а також характер і тривалість лісосічних робіт, наприклад: суцільні рубки, поступові рубки, вибіркові і т.п. Тому системою рубок називають сукупність способів рубання лісосік головного користування, близьких за організаційно-технічними показниками і особливостями їх впливу на відновлення лісу.

**Спосіб рубання** – характеризує особливості рубання дерев на певній площі, наприклад, суцільно й вузькими лісосіками, чи поступово й рівномірно, чи вибірково; розміри цієї площі та тривалість рубання визначають особливості наступного її лісовідновлення; за способом рубання лісосіки називають і види рубок головного користування.

**Вид рубки** – відображає специфіку догляду за лісом у певному віці (наприклад: освітлення, прочищення тощо) або інтенсивність проведення санітарного рубання, потребу застосування лісовідновної, реконструктивної чи ландшафтної рубки.

**Метод рубки** – характеризує якісні особливості відбору дерев для рубання під час застосування рубок догляду, наприклад за принципом відбору

відсталих у рості дерев (низовий метод), або ж навпаки, вирубування сильно розвинених дерев супутніх порід (верховий), чи їх поєднання (комбінований метод).

**Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:**

**Завдання № 1.** Опрацьовуючи Правила поліпшення якісного складу лісів, потрібно зазначити які категорії рубок та їх види застосовуються під час формування і оздоровлення лісів, сформулювати основне їх завдання (*це рубки догляду, санітарні, лісовідновні, переформування, пов'язані з реконструкцією, ландшафтні*).

**Завдання № 2.** Користуючись Правилами рубок головного користування, студент має вказати у формі таблиці 1, системи рубок головного користування та види рубок за способом рубання, що застосовуються в лісах України.

Таблиця 1

Системи і види рубок головного користування

Системи рубок	Види рубок за способом рубання

**Завдання № 3.** Кожному студенту видається варіант (індивідуальне завдання), в котрому поданий набір ділянок лісових насаджень різних лісогосподарських областей України, які потребують призначення лісогосподарських заходів. Ділянки підібрані з таксаційних описів лісогосподарських підприємств регіону Карпат, Полісся, Лісостепу, Степу. Запроектовані заходи на конкретних ділянках (або незапроектовані) відмічаються в таблиці (виданому індивідуальному завданні).

Прийняття рішень щодо призначення необхідних лісогосподарських заходів у лісових насадженнях базується на даних їх територіального розміщення (лісогосподарська область, округ, район), а також типологічної оцінки (тип лісорослинних умов, тип лісу, тип деревостану). Необхідними є відомості й про походження насадження (насіннєве, паросткове), стратегію

його вирощування (одновікове, різновікове) та сформований деревостан (корінний чи похідний). Важливими є дані лісівничо-таксаційної характеристики деревостану (вік, породний склад, повнота, середні висота й діаметр, запас на 1 га) та його якісний стан [7].

Проектування лісгосподарських заходів у деревостанах здійснюється згідно вимог чинних нормативних документів, порадників, інструкцій тощо.

Як допоміжною, можна скористатись розробленою З. Ю. Герушинським системою заходів для підвищення продуктивності насаджень при різній повноті (табл. 2) та внесеними доповненнями (*виділені курсивом*), які пов'язані з вирощуванням тепер стиглих корінних деревостанів, переважно, при повноті 0,6-0,7 [4]. Потрібно враховувати й оптимальний вік рубань насаджень [11] з корінних/похідних порід.

Таблиця 2

Система заходів для підвищення продуктивності насаджень при різній повноті

Вік, роки	Корінні			Похідні		
	1,0-0,8	0,7-0,5	0,4 і <	1,0-0,8	0,7-0,5	0,4 і <
до 10	ОСВ	Д	Д	ОСВ (Р)	Д (Р) -	Р
11-20	ПРЧ	-	Д	ПРЧ (Р)	(Р)	Р
21-30	ПРЖ	-	Р	ПРЖ (-)	-	Р
31-40	ПРЖ	-	-	ПРЖ	-	ДСР
41-50	ПРХ	-	-	ПРХ (СР)	(СР)	ДСР
51-60	ПРХ	-	ДСР	ПРХ	-	ДСР
61-70	ПРХ	-	ДСР	ПРХ	-	ДСР
71-80	ПРХ (СПВ)	ДСР (-)	ДСР	ПРХ	-	ДСР
81-90	ГР ( <i>РГК</i> )	СПВ ( <i>РГК</i> )	СР	СР	СР	СР
91-100	ГР ( <i>РГК</i> )	СПВ ( <i>РГК</i> )	СР	СР	СР	СР

ОСВ – освітлення; ПРЧ – прочищення; ПРЖ – проріджування; ПРХ – прохідна рубка; Д – доповнення; Р – реконструкція; ДСР – дострокова суцільна рубка; СР – суцільна рубка; СПВ – сприяння природному поновленню; ГР – генетичний резерват; РГК – рубка головного користування.

Лісгосподарські заходи для кожної групи віку призначаються відповідно до ступеня розвитку і стану деревостану [8]. Зокрема, у групі віку 1-10 років найголовнішим заходом є освітлення, котре призначається зразу після змикання крон дерев насадження й переведення його у вкриту лісовою рослинністю



площу. Повнота зімкнутого насадження має становити 0,8 і більше. Для насаджень, що мають повноту нижчу 0,8 доцільно здійснювати доповнення (Д) крупномірними саджанцями головної породи. В похідному деревостані, крім введення головної породи, необхідно зріджувати похідну породу. Мета доповнення полягає у збільшенні повноти корінного насадження до 0,8 і більше. У похідному деревостані доповненням досягають зміни породного складу у відповідності з типом лісу.

Для насаджень групи віку 11-20 років основним лісогосподарським заходом є прочищення (ПРЧ). В похідних деревостанах цієї групи, незалежно від повноти, рекомендується проводити реконструкцію (Р).

Для лісостанів груп віку 21-30 та 31-40 років доцільним лісогосподарським заходом є проріджування (ПРЖ).

У деревостанах груп віку 41-50, 51-60, 61-70 років, головним заходом є прохідна рубка (ПРХ). В похідних деревостанах цих груп можуть призначатись суцільні рубки (СР), якщо вік лісостану близький до оптимального віку рубання. Для корінних і для похідних деревостанів цих груп при низьких повнотах (0,4 і менше) рекомендується дострокова суцільна рубка (ДСР).

Для стиглих і перестійних деревостанів (81-100 і більше років) призначаються рубки головного користування (РГК).

***Загальні рекомендації з призначення лісогосподарських заходів у лісах різних лісорослинних зон.*** Головним лісогосподарським напрямом і найголовнішим завданням в усіх регіонах України, є підвищення продуктивності й екологічної та економічної цінності лісів, забезпечення охорони і захисту лісонасаджень, а також дотримання принципу безперервного і невиснажливого лісокористування. Цей принцип майже ідентичний до вимог концепції сталого розвитку, але потребує відповідного розширення. Безперервне і невиснажливе лісокористування – це сталий розвиток тільки у ресурсному плані, а потрібно ще врахувати й екологічний потенціал лісів. Досягнути постійності чи, навіть, збільшення екологічного потенціалу лісів

можна шляхом вирощування корінних за породним складом деревостанів, а за можливості насінневого походження, різновікових.

На практиці необхідність здійснення тих чи інших лісогосподарських заходів під час формування деревостанів найбільше обумовлюється впливом переважаючих чинників природного й антропогенного характеру в певній лісорослинній зоні. Так, до прикладу, в найбільш лісистій лісогосподарській області – **Українські Карпати**, лісогосподарські заходи, в першу чергу, мають бути спрямовані на вирощування корінних насаджень природного походження, бажано й різновікових, складних за будовою, багатоярусних, мішаних, тобто стійких. І в Українських Карпатах природні умови є сприятливими для вирощування таких насаджень. Основними лісоутворюючими породами найбільш розповсюджених типів лісу є ялина, бук, дуб, ялиця, які здебільшого утворюють складні по формі та багатофункціональні по впливу на навколишнє середовище, біологічно стійкі і високопродуктивні насадження.

Формування деревостанів відбувається рубками догляду, а утримання їх в належному якісному стані – іншими рубками формування і оздоровлення лісів.

У гірських лісах рубки догляду мають бути спрямовані, передусім, на збереження та поліпшення ґрунтозахисних, водоохоронних, водорегулюючих та інших корисних властивостей лісів, а також на підвищення їх стійкості проти сніголаму і вітровалу. Таким вимогам краще відповідають мішані і складні насадження.

Проведення рубок догляду на всіх етапах росту насадження потребує різних технологічних рішень, залежно від яких застосовуються конкретні технологічні схеми. Вирішальними факторами при технологічному освоєнні ділянок повинні бути стрімкість схилу, ступінь використання деревної маси і лісівничо-екологічна доцільність [15].

Також для стабільності функціонування лісових угруповань важливим є вибір системи рубок головного користування. Так, залежно від лісистості водозборів, категорії лісів, лісорослинних умов, біологічних особливостей деревних порід, складу і структури деревостанів, наявності та стану підросту

господарсько цінних порід, ступеня стійкості ґрунтів проти ерозії, стрімкості схилів та інших особливостей лісових ділянок застосовуються такі системи рубок, як вибіркові, поступові, суцільні та комбіновані [17, 18]. Для Карпат найбільш прийнятними і обґрунтованими є вибіркові та поступові рубки [5].

Гірські ліси Українських Карпат виконують комплекс екологічних функцій. Водночас, вони є вразливими лісовими екосистемами до проявів клімату (селів, вітровалів тощо), як і кожна гірська система. Враховуючи наведене, єдиним напрямом ведення лісового господарства у горах є перехід на екологічно орієнтоване ведення господарства (прагнення до зменшення обсягів суцільних рубань, впровадження природооохоронних технологій при виконанні робіт, стимулювання природного поновлення, перехід до ландшафтно-водозбірного принципу господарювання).

**У Поліссі** вирощування корінних деревостанів за типологічним підходом є цільовим напрямом і головним завданням ведення лісового господарства. Проте, забезпечувати реалізацію цих вимог в лісах Полісся, значна частина котрих розміщена на болотах і перезволожених землях, потрібно з врахуванням різноманіття гідрологічного режиму та його зміни на осушуваних територіях.

Найактивнішими лісгосподарськими заходами під час формування й оздоровлення лісових насаджень Полісся є рубки догляду та санітарні, особливо вибіркові, рубки.

Основні (загальні) принципи цих рубок співпадають з такими і для інших лісорослинних зон України. Зокрема, проведення рубок догляду найбільше залежить від зонального поширення, цільового призначення та породного складу насаджень. У Поліссі, так само як і в інших регіонах, головною метою рубок догляду є формування деревостанів цільового породного складу, котрий відповідає типологічним вимогам і потребам лісгосподарського виробництва. Основний метод досягнення рубками догляду цільового складу деревостанів полягає в періодичному вирубуванні дерев, подальше збереження котрих є недоцільним.

В лісах Полісся рубки догляду здійснюються відповідно до розроблених і в установленому порядку затверджених нормативних актів (Правил), але з врахуванням особливостей формування лісових насаджень регіону. Найбільше такі особливості проявляються в залежності від породного складу деревостанів. Для кожного різновиду за породним складом деревостану встановлюється інтенсивність рубок догляду. Вона залежить від віку, густоти, типу лісу, типу деревостану і стану насаджень, які призначені для проведення доглядового рубання.

Ліси Полісся, представлені сосною, березою, дубом, вільхою. У Поліссі найбільш поширені типи лісу – свіжі та вологі дубові субори, свіжі та вологі бори, в меншій мірі – сирі, мокрі і сухі бори [12, 20]. Тобто, значна частина лісів розміщена у вологих і свіжих лісорослинних умовах, де надмірне зріджування деревостанів при проведенні рубок догляду може значно збільшити надходження вологи до ґрунту, призвести до його перезволоження. Завданням рубок догляду є підтримання розвитку лісових насаджень у більш густому стані та різноманітному складі з другим ярусом і добре вираженим підліском. В складі хвойних лісів участь берези необхідно доводити до 2–3, а дуба – до 3–4 одиниць. Після здійснення догляду у свіжих і вологих типах лісорослинних умов зімкнутість намету не повинна бути нижчою 0,7–0,8.

**У Лісостепу** переважаючим типом лісорослинних умов є груди (свіжі і вологі типи), які займають понад 50 % площі лісів регіону [12, 19]; судіброви (сугруди) і субори займають більше 30 % площі лісів. Вони представлені головним чином свіжими типами лісорослинних умов. Площа соснових борів незначна (10 %). Великі площі займають свіжі грабові діброви (D<sub>2</sub> - гД) майже в усіх, крім крайніх східних, районах. Тут досить сприятливі умови для росту як дуба і його супутників, так і багатьох цінних екзотів (наприклад, горіхів, бархату амурського тощо).

Корінні насадження мають складну будову: на заході регіону в першому ярусі дуб, ясен з домішкою явора і черешні; в другому — граб, клени польовий і гостролистий, в'яз, липа, груша, яблуня, осика, береза та ін. Деревостани в

свіжій грабовій діброві характеризуються високою продуктивністю та якістю деревини.

Вологі грабові діброви ( $D_3$  - гД) займають відносно великі території. Особливість вологої грабової діброви (на відміну від свіжої) полягає в меншій участі у складі корінних насаджень ясена, граба і більшій участі липи. Тут дуб знаходить оптимальні умови росту, досягаючи I і Ia бонітетів.

На 16% площі лісовий фонд представлений похідними деревостанами. Найбільшу площу вони займають в судібровній (21%) і дібровній (17%) групах. Це, в основному, насадження граба, ясена, берези, акації і вільхи [19]. За видовим складом ліси зони Лісостепу мають відповідати умовам місцезростання. Господарство в цих лісах повинно вестись на типологічній основі.

Найактивнішими лісогосподарськими заходами під час формування й оздоровлення лісових насаджень є доглядові та санітарні рубання. Основні (загальні) принципи цих рубань співпадають з такими і для інших лісорослинних зон України.

Аналізуючи таксаційні описи, при підготовці індивідуальних завдань до практичних робіт, було видно, що в даному регіоні ведеться інтенсивне лісове господарство. Кожний таксаційний виділ охоплений потрібними лісогосподарськими заходами: в молодняках – освітлення, очищення; середньовікових – проріджування, прохідні рубки. Рубки головного користування призначаються у відповідності до категорії лісів, своєчасно проводяться санітарно-оздоровчі заходи у вигляді вибіркового санітарних рубок. Прослідковується закономірне збільшення запасу з віком насаджень. Деревостани, в основному, є високопродуктивними, зростають при повноті 0,6 – 0,8. У складі насаджень спостерігається різноманіття деревних порід (на відміну від Полісся, де значно бідніший такий склад), крім домішки наявні берест, бархат амурський, черешня й інші породи. Склад лісових культур у більшості випадків є більш різноманітним, ніж природно сформованих деревостанів. Інколи це призводить до значного зменшення у складі

типоутворюючої породи (менше 5 одиниць), що з точки зору цілей господарювання є небажаним. Потрібно в складі залишати майже все різноманіття порід, але так, щоб участь типоутворюючої породи прямувала до максимально можливого збільшення (5-7 одиниць впродовж циклу доглядових рубань).

У Лісостепу залишається актуальною проблема похідних деревостанів. Багато грабняків потрібно замінювати на дубові, дубово-ясеневі та інші корінні деревостани. Загалом, доглядові рубання у лісах Лісостепу мають спрямовуватись на вирощування мішаних, складних за формою, високопродуктивних і біологічно стійких насаджень.

**Степ.** Головним лісогосподарським напрямом і завданням в умовах Степу є забезпечення охорони і захисту лісонасаджень, їх відповідність за структурою та видовим складом умовам місцезростання. Адже, належний стан лісів зони Степу є вирішальним фактором у гарантуванні екологічної безпеки посушливих регіонів України, розвитку в них народного господарства.

Необхідно пам'ятати, що найактивнішими лісогосподарськими заходами під час формування й оздоровлення лісових насаджень в Степу є рубки догляду та санітарні, особливо вибіркові, рубки.

Рубки догляду здійснюються відповідно до розроблених і в установленому порядку затверджених нормативних актів (Правил) з врахуванням особливостей формування лісових насаджень регіону.

Загалом, в Інструкції з проведення рубок формування і оздоровлення лісів зазначено, що в Степу переважна частина лісових насаджень росте на сухих ґрунтах. Основна увага при проведенні в них рубок догляду має бути спрямована на збереження вологи у ґрунті та її економне витрачання. З цією метою в Степу слід вирощувати зімкнуті насадження з можливо меншою кількістю дерев на одиниці площі, але з добре розвинутими кронами. Тут необхідно формувати складні деревостани з негустим першим ярусом із дуба, добре виявленим другим ярусом і невисоким приземкуватим підліском. Домішка ясена в дубовому ярусі, як правило, не допускається.

В процесі проведення рубок догляду в лісових насадженнях Степу в першу чергу видаляють сухі, всихаючи та хворі екземпляри хвойних порід, оскільки їх накопичення на корені створює небезпеку для виникнення осередків вогнищ хвороб, шкідників лісу та сприятиме виникненню пожеж.

Під час призначення лісогосподарських заходів необхідно враховувати, що в Степу основним є збереження та підвищення ґрунто- та полезахисної, гідрокліматичної ролі лісів. Головною метою рубок у комплексі з іншими (агротехнічними, лісокультурними) заходами є збереження та економне використання вологи. Насадження потрібно формувати в такий спосіб щоб вони були стійкі та довговічні й ефективно виконували полезахисну й протиерозійну роль.

Найбільш застосовуваними лісогосподарськими заходами в Чулаківському та Голопристанському лісництвах (*таксаційні описи лісництв використані для підготовки завдань*), виходячи із стану і віку насаджень, є доглядові рубання, санітарно-оздоровчі рубання та допускаються лісовідновні рубки. Останні рекомендується призначати за критерієм відносної повноти насаджень (менше 0,5). Якщо у віці лісовідновної рубки і старшому стан насадження та його лісівничо-таксаційні показники в межах норми, то призначення рубки не здійснюється. Наприклад, у 70-річному чистому акацієвому насадженні вегетативного походження (10Акб) з повнотою 0,7 не потрібно призначати лісовідновну рубку, хоча вік лісовідновних рубань для насаджень з акації білої, гледичії 26-30 років.

У завданнях є ділянки лісових насаджень представлені лісовими культурами минулих років, 5-6 і більше років тому. Ці культури дотепер незімкнуті. Їх потрібно доповнити крупномірними саджанцями вирощуваних порід, щоб досягнути через 1-2 роки зімкнутості відповідно до нормативу (85-100%).

З метою запобігання пожеж, необхідно ретельно очищувати лісові насадження від захаращення. Отож, коли захаращеність сягає до  $5 \text{ м}^3/\text{га}$ , то призначається захід «очищення від захаращеності», коли більше  $5 \text{ м}^3/\text{га}$ , то

призначається вибіркова санітарна рубка (СРВ). Суцільні санітарні рубки проводяться шляхом вирубування сухостійних, відмираючих і дуже ослаблених дерев, пошкоджених пожежами, шкідниками, хворобами лісу і внаслідок аварій та стихійного лиха, лише у деревостанах, в яких проведення вибіркової санітарної рубки призведе до зменшення повноти насаджень нижче встановленого показника повноти [21].

Зустрічаються у варіантах завдань і ділянки зрубів минулих років (5-7 років тому). Такі зруби слід залісити, призначаючи лісгосподарський захід «створення лісових культур», можна вказати і склад лісових культур. В окремих випадках, при сильній пошкоженості дерев ентомошкідниками, застосовують хімічні методи боротьби шляхом обприскування дерев.



## Практична робота № 4

### ОБЛІК І ОЦІНКА ЯКОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ. ПОРЯДОК ОБЛІКУ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЛІСОКУЛЬТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ

**Мета.** Набуття студентами практичних навичок з обліку та оцінки якості природного поновлення

#### **Завдання:**

1. Ознайомитись з порядком обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, а також методикою обліку природного поновлення, прийнятою для використання у лісовому господарстві;

2. Обрахувати природне поновлення на конкретній ділянці лісового фонду (*за індивідуальним завданням*);

3. Надати оцінку успішності природного поновлення за нормативними вимогами.

#### **Джерела для опрацювання теми:**

1. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text>

2. Олійник В. С. Лісознавство: Курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с. Режим доступу: [http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/3174/1/Lisozn\\_Viter.pdf](http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/3174/1/Lisozn_Viter.pdf)

Ліс як своєрідне угруповання деревних та інших рослин здатний до самооновлення. Старе покоління відмирає, залишаючи замість себе молоде, і цей процес може продовжуватися вічно, якщо його не порушують серйозні катаклізми або непродумані дії людини.

**Лісовідновлення** – це поступовий процес появи нового покоління лісу під наметом насадження чи на безлісих територіях, зокрема на зрубках та горільниках. За характером появи нового покоління, відновлення лісу може бути *природним, штучним чи комбінованим (змішаним)*.

Розрізняють **природне поновлення**, яке відбувається без участі людини, стихійно, але може регулюватися різними лісогосподарськими заходами та

**штучне поновлення**, яке здійснюється сівбою насіння або садінням молодих рослин. Природне поновлення має ряд переваг.

При природному насіннєвому поновленні лісу молоде покоління генетично і екологічно краще відповідає конкретним лісорослинним умовам: клімату, ґрунту. За сприятливих умов успішне природне поновлення вимагає менших зусиль і витрат коштів. Воно може скорочувати термін лісовирощування, якщо виникає під наметом материнського лісостану. Таке поновлення називають попереднім. У сучасному лісовому фонді України тільки половина лісів мають природне походження. Решта – створені людиною за останні 100 років. І хоча природні ліси залишилися, головним чином, у гірській місцевості та на різних заповідних територіях, процеси природного поновлення потрібно знати фахівцям лісового господарства, щоб раціонально використовувати могутні сили природи і в інших місцевостях [22].

**Природне поновлення** лісів відбувається двома способами: *насіннєвим*; *вегетативним*. **Насіннєве поновлення лісу** поділяється на кілька категорій, зокрема [26]:

1) **Попереднє** – коли під наметом насадження формується самосів незалежно від діяльності людини, або ж коли за 2-3 роки до рубання стиглого лісу розріджують верхній ярус, зумовлюючи тим самим появу самосіву, чи проводять інші додаткові заходи для створення умов для його появи й росту – наприклад, часткове згрібання підстилки чи перекопування ґрунту площадками для кращого проростання опадаючого насіння;

2) **Наступне (послідуюче) поновлення** – це коли лісосіки (або ж зруби) після вирубування лісу заселяються стихійно, без участі людини, чи коли звільнені з-під лісу площі вкриваються поновленням головної породи внаслідок продуманих попередніх заходів (наприклад, залишення дерев-насінників чи зберігання насіннєвих куртин підросту);

3) **Супутнє** – коли обнасення місць рубок відбувається у процесі поступових і вибіркового рубок лісу, тобто здійснюється поступово і тривалий час.

*Насіннєве поновлення лісу* розділяють на етапи: 1) плодоношення дерев у насадженні; 2) проростання насіння; 3) збереження та розвиток самосіву; 4) життя та розвиток підросту.

***Вегетативне поновлення лісу*** (спосіб є мало поширений) відбувається порослю від пня, від кореневих паростків та відводками.

**Штучне відновлення лісу** (за участю людини) на лісосіках, зрубках, пустирях, полянах, галявинах чи на горільниках може відбуватися:

- Посівом насіння;
- Садінням саджанців після їх вирощування у розсадниках;
- Садінням молодих деревця після їх викопування з-під намету лісу, де вони засіялися природним шляхом.

Ліси, створені людиною цими способами, звичайно об'єднують назвою – лісові культури [26].

В Україні накопичений великий досвід штучного поновлення лісів. У рівнинних лісах процес природного насіннєвого поновлення у більшості регіонів досить проблематичний через недостатню кількість опадів, особливо у літній період, тривалі посухи. Через біоекологічні особливості деревних порід.

Штучне і комбіноване поновлення лісу на суцільних вирубках буде успішним, якщо будуть ураховані певні лісівничі вимоги. Перш за все, потрібно вивчити лісорослинні умови, їх потенціальну родючість, яка забезпечить успішний ріст деревних порід, що будуть зростати на місці зрубаних. При цьому можна скористатися, як зразками, корінними лісостанами природного походження, а якщо вони відсутні – штучно створеними насадженнями у пристигаючому чи стиглому віці, які вважаються господарсько доцільними. Саме по них і визначається головна порода при поновленні вирубок [22].

Для вибору оптимального шляху лісовідновлення проводиться обстеження лісосічного фонду (всі ділянки лісу, що призначені в рубку) на предмет наявності молодого підросту під наметом лісу.

***Природне поновлення*** лісів проектується на площах зрубів з достатнім і якісним самосівом, підростом, корневими і пневними паростками або за умови його появи протягом 1-2 років після рубання. ***Штучне відновлення*** лісів

проектується на зрубках, згарищах, інших не вкритих лісовою рослинністю землях, що підлягають залісенню, на яких природне поновлення головної породи неможливе або відбувається незадовільно. *Комбінований спосіб* відновлення лісів (сприяння природному поновленню шляхом обробітку ґрунту, часткового висівання насіння і садіння деревних і чагарникових порід) проектується на зрубках, згарищах, інших лісових землях з недостатнім або нерівномірно розміщеним по площі природним поновленням головних деревних порід та на лісових землях у зоні радіоактивного забруднення з рівнем радіації, небезпечним для проведення комплексу робіт, пов'язаних із створенням лісових культур [6].

**Облік природного поновлення** проводиться під наметом деревостанів і на зрубках, а його завдання полягає у встановленні кількісних показників і складу сходів та підросту деревних порід, у першу чергу господарсько-цінних, вивченні характеру їх розміщення на площі, вікової та висотної структури, життєздатності тощо.

Розрізняють окомірні (суб'єктивні) та об'єктивні методи обліку природного поновлення. Об'єктивні методи передбачають більш точний облік. На практиці найчастіше застосовують стрічковий метод та метод облікових площадок.

Успішність природного поновлення оцінювали за шкалами, які розробили М. Е. Ткаченко, В. Г. Нестеров, В. З. Гулісашвілі, М. М. Горшенін та ін. Згідно запропонованих шкал оцінка успішності поновлення проводилась на підставі кількісних показників життєздатного підросту певного віку [13]. Однак, визначення віку підросту суттєво ускладнює облік, тому було введено розподіл підросту за висотою. Для обліку природного поновлення закладають облікові площадки, розмір яких залежить від густоти і висоти підросту.

Площі із природним поновленням зараховують до загальної площі відтворення лісів за результатами технічного приймання наприкінці вегетаційного періоду при інвентаризації лісокультурних об'єктів.

Технічне приймання площ, залишених під природне поновлення, проводиться шляхом візуального огляду, закладання облікових площадок на пробних площах.

Пробні площі і облікові площадки закладають рівномірно в найхарактерніших місцях обстежуваної ділянки. Розмір облікових площадок загальною площею не менше 1% площі, залишеної під природне поновлення, залежно від густоти підросту і самосіву становить: 4 кв. м – для густого та дуже густого природного поновлення (понад 10 тис. шт/га); 10 кв. м – для природного поновлення середньої густоти (3,1-10 тис. шт/га); 20 кв. м – для рідкого природного поновлення (менше ніж 3,1 тис. шт/га) [6].

На пробних площах при технічному прийманні визначаються кількісний та породний склад природного поновлення, його якість та походження, ефективність заходів із збереження та сприяння природному поновленню.

У лісовому господарстві для оцінки успішності природного поновлення використовують спеціальну шкалу, яка наведена в офіційній “Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів” (Нормативи інвентаризації та атестації лісових культур і природного поновлення – додаток 13). Ділянка з природним поновленням вважається прийнятною, якщо наявна густина головної породи на одиницю площі не менша, ніж встановлена для 3-го класу якості ([додаток 13](#) цієї Інструкції).

За результатами технічного приймання площ, залишених під природне поновлення, оформляється акт технічного приймання ділянок природного поновлення і зарахування до загальної площі відновлення лісів ([додаток 11](#), форма 10 Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів) і відомість ділянок природного поновлення, що знаходяться в стадії вирощування ([додаток 14](#), форма 29 цієї ж інструкції).

Результати технічного приймання лісових культур, лісових плантацій, шкільних відділень та природного поновлення заносять до зведеної відомості ([додаток 12](#), форма 11 Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів).

Природне поновлення переводиться у вкриті лісовою рослинністю землі, якщо у визначеному віці густота і середня висота життєздатних дерев головних порід відповідає встановленим нормативам оцінки якості для конкретного типу лісорослинних умов (додаток 38). Нормативи оцінки якості природного поновлення розроблені для життєздатних дерев головних порід, що відповідають корінним деревостанам. Домішка супутніх порід в розрахунок не береться. Їх кількість регулюється при формуванні складу насаджень шляхом проведення рубок формування і оздоровлення лісів.

Переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі оформлюють Актом згідно з додатком 39 (форма 24). На його основі складають звіт про переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі (додаток 40, форма 25) [6].

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

***Завдання № 1.*** Користуючись Інструкцією з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів (розділи III, VI, XI) потрібно ознайомитись з порядком обліку й оцінки якості лісокультурних об'єктів та правилами технічного приймання площ, залишених під природне поновлення і переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі.

Методи обліку природного поновлення та оцінка успішності відновних процесів викладені на сторінках 156 – 162 навчального видання – Олійник В.С., Вітер Р. М. Лісознавство: Курс лекцій (джерело № 2).

***Завдання № 2*** виконується за індивідуальним варіантом – виданим типологічним описом (*переліковою відомістю природного поновлення*) конкретної ділянки лісового фонду.

Обліковане в переліковій відомості природне поновлення потрібно перерахувати на 1 га і отримані дані занести до таблиці.

Дані обліку природного поновлення, що занесені у перелікову відомість (*див. індивідуальне завдання*) перераховують на 1 га за формулою:

$$N = 10000 (n : p)$$

Де: N – кількість підросту на 1 га;

n – кількість підросту на всіх облікових площадках чи смугах;

p – загальна площа (м<sup>2</sup>) облікових площадок чи смуг.

Таблиця

Середні показники природного поновлення

Висота, см	Кількість за породами, шт/га					Разом
	Бк	<i>Інша порода</i>	<i>Інша порода</i>	<i>Інша порода</i>	<i>Інша порода</i>	
до 25						
26-50						
51-100						
101-150						
> 151						
Разом						

**Завдання № 3.** Користуючись типологічним описом (*виданими варіантами*), даними заповненої студентом таблиці й нормативами інвентаризації та атестації лісових культур і природного поновлення (додаток 13 Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів) необхідно вказати:

- ✓ Тип лісу;
- ✓ Склад деревостану;
- ✓ Склад природного поновлення;
- ✓ Успішність, стан природного поновлення визначений за нормативами.

## Практична робота № 5

### РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В ЛІСАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

**Мета.** Вивчити види, способи та організаційно-технічні елементи рубок головного користування в лісах Українських Карпат

**Завдання:**

1. Опрацювати вимоги до рубок головного користування залежно від категорії лісів та породного складу деревостанів (користуючись Правилами рубок головного користування в гірських лісах Карпат);

2. Вибрати вид рубки головного користування залежно від категорії лісів, породного складу деревостанів, стрімкості схилів, ступеня стійкості ґрунтів, повноти та інших показників із зазначенням у таблиці.

Таблиця

Вибір виду рубок головного користування залежно від категорії лісів та породного складу деревостанів

Види рубок головного користування	Деревостани (ліси)				Стрімкість схилів та стійкість ґрунтів	Повнота	Інтенсивність рубки, % Повторюваність, інші показники
	Дубові	Букові та ялицеві	Ялинові	М'яколистяні			
У категоріях лісів з особливим режимом користування							
Добровільно-вибіркові							
Рівномірно-поступові							
Групово-поступові							
Вузьколісосічні							
В експлуатаційних лісах							
Добровільно-вибіркові							
Рівномірно-поступові							
Групово-поступові							
Смугово-поступові							
Вузьколісосічні							

**Джерело для опрацювання теми:**

Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Постанова Кабінету Міністрів України № 929 від 22.10.2008 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF#Text>



**Практична робота № 6**  
**ПРОЕКТУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ**  
**ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ Й БІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ**  
**НАСАДЖЕНЬ**

**Мета.** Розробити комплекс лісогосподарських заходів для покращення стану досліджуваних насаджень

**Завдання:**

1. Запроекувати лісогосподарські заходи (за індивідуальним завданням) у різних групах віку так, щоб уникнути вирощування похідних деревостанів та вирощування низькоповнотних деревостанів з корінних порід;
2. Призначити метод та інтенсивність рубок догляду.

**Джерела для опрацювання теми:**

1. Кічура А. В. Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2021. 46 с. (стор. 19-23; Додаток А) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39403>
2. Кічура А. В. Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. посіб. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2016. – 104 с. (стор. 42-53; 57-65) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/19826>

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

**Завдання № 1.** Лісогосподарські заходи у деревостанах проектуються згідно вимог чинних нормативних документів. Студенту вже відомий комплекс лісогосподарських заходів при вирощуванні насаджень (стисле викладення див. на стор. 19-21 джерела № 1). З прикладом проектування лісогосподарських заходів можна ознайомитись зі стор. 42-53 рекомендованого джерела № 2.

**Завдання № 2.** Із індивідуального завдання, потрібно вибрати ділянки з насадженнями, що потребують проведення рубок догляду та занести їх у таблицю. По кожній ділянці вказується її територіальне розміщення (квартал/виділ), площа й основні лісівничо-таксаційні показники насаджень. У подальшому, проектуються метод рубки та інтенсивність рубки, котрі також заносять у таблицю.

Таблиця

## Характеристика насаджень, які потребують рубок догляду

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Склад насадження	Вік, років	Запас, м <sup>3</sup>		Повнота	Метод рубки	Інтенсивність, %	Вирубка, м <sup>3</sup>	
					на 1 га	на діл.				на 1 га	на діл.
Освітлення											
Прочищення											
Проріджування											
Прохідна рубка											

Інтенсивність зріджування деревостану під час проведення рубок догляду залежить від типу лісу, складу, віку і бонітету насадження, а також цілей лісовирощування і може бути: слабкою – вирубування до 15% запасу деревостану, помірною – 16-25, сильною – 26-35, дуже сильною – більш як 35% запасу деревостану [16]. Критерії та показники інтенсивності доглядових рубань у насадженнях з переважанням різних лісоутворюючих порід подані в Додатку А джерела № 2. Для проектування рубок догляду необхідно знати біоекологічні властивості типотвірної породи, характерної кліматичної домішки та конкуруючих з ними другорядних порід. Приклади проектування методу та інтенсивності зріджування при рубках догляду наведено на стор. 60-65 джерела № 2.

Заповнивши дані таблиці, надається їх аналіз. Зокрема, вказується яка буде охоплена площа під час здійснення доглядових рубань та з якою вирубкою (м<sup>3</sup>) загального запасу? Яка середня величина вирубки з 1 га для освітлень, почищень, проріджувань та прохідних рубок? Яка середня інтенсивність рубок догляду (виражена запасом вирубанної деревини у відсотках до запасу насадження перед рубкою) для кожного виду рубок догляду? Скільки сягатиме середньозважена інтенсивність вирубування по всіх рубках догляду?

## Практична робота № 7

### РОЗРАХУНОК РІЧНОГО РОЗМІРУ РУБОК ДОГЛЯДУ ТА РОЗМІРУ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ (РОЗРАХУНКОВОЇ ЛІСОСІКИ)

(виконуються за індивідуальним завданням до практичної роботи № 6)

**Мета.** Навчитись розраховувати річний розмір рубок догляду та встановлювати оптимальний розмір розрахункової лісосіки

#### **Завдання:**

1. Розрахувати річний розмір рубок догляду в аналізованому типі лісу;
2. Надати характеристику експлуатаційного фонду;
3. Розрахувати розмір головного користування (розрахункову лісосіку).

#### **Джерела для опрацювання теми:**

1. Кічура А. В. Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2021. 46 с. (стор. 24-28) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39403>

2. Кічура А. В. Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. посіб. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2016. – 104 с. (стор. 66 - 76) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/19826>

#### **Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:**

**Завдання № 1.** Річний обсяг кожного виду рубок догляду (в межах господарства, типу лісу) визначається:

- за площею –  $L_{п} = П/Р$
- за запасом –  $L_{м} = М/Р$

$П$  – площа всіх ділянок, насадження котрих потребують рубок догляду, га;

$М$  – вирубуваний запас на цих ділянках, м<sup>3</sup>;

$Р$  – повторюваність рубок догляду, роки

Площа всіх ділянок і вирубуваний запас на них по кожному виду рубок догляду відомі з виконаної студентом шостої практичної роботи. Обчислені обсяги річного розміру кожного виду рубок догляду за площею і запасом заносять у таблицю 1.

Таблиця 1

## Результати розрахунку річного розміру рубок догляду

Види рубок	Площа ділянок, га	Вирубуваний запас, м <sup>3</sup>	Повторюваність рубки, роки	Річний розмір	
				за площею, га	за запасом, м <sup>3</sup>
Освітлення					
Прочищення					
Проріджування					
Прохідна рубка					
Разом					

**Завдання № 2.** До експлуатаційного фонду відносяться ділянки, в основному, стиглих і перестійних насаджень, запаси деревини в яких призначені для заготівлі під час рубок головного користування. Експлуатаційний фонд обліковується за площею (га) та запасом (куб. м).

З виданого індивідуального завдання потрібно вибирати всі ділянки зі стиглими і перестійними деревостанами, котрі підлягають проведенню рубок головного користування. Основним критерієм з підбору ділянок зі стиглими і перестійними деревостанами є вік стиглості, він же й вік рубки головного користування.

Таксаційна характеристика насаджень експлуатаційного фонду поділяночно заноситься в таблицю 2.

Таблиця 2

## Характеристика експлуатаційного фонду

№ діл.	Вік насадження, років	Склад насадження	Площа виділу, га	Запас, м <sup>3</sup>	
				на 1 га	на вид.

Заповнивши дані таблиці, надається їх аналіз. Зокрема, який середній запас на 1 га експлуатаційного фонду? Скільки включає ділянок та насаджень якого віку? При яких повнотах зростають деревостани? Які породи переважають у складі насаджень? Яка система рубок відповідно до

нормативних вимог у деревостанах експлуатаційного фонду має застосовуватись?

**Завдання № 3.** Встановлення розміру головного користування лісом (розрахункової лісосіки) здійснюється за запасом ( $m^3$ ) і за площею (га). Дані для розрахунку беруться з таблиць 2, 3, 4. Останні дві таблиці заповнюються за даними індивідуального завдання з використанням рекомендацій ВО «Укрдержліспроект» по розподілу насаджень за віковими групами в залежності від віку стиглості й при тривалості класу віку 10 років (Додаток Б джерела № 1). Розподіл площ і запасів насаджень аналізованого типу лісу за класами віку тривалістю 10 років подається в таблиці 3.

Таблиця 3

Розподіл площ і запасів насаджень за 10-річними класами віку

Класи віку	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Усього
Площа, га											
Запас, $m^3$											

Розподіл площ і запасів насаджень за групами віку заноситься в таблицю 4.

Таблиця 4

Розподіл площ і запасів насаджень за групами віку

Молодняки		Середньовікові		Пристигли		Стигли і перестійні		Усього	
площа, га/%	запас, $m^3$ /%	площа, га/%	запас, $m^3$ /%	площа, га/%	запас, $m^3$ /%	площа, га/%	запас, $m^3$ /%	площа, га/%	запас, $m^3$ /%

Заповнивши таблиці 2, 3, 4 розраховується розмір головного користування (розрахункова лісосіка). Для цього пропонується скористатись стор. 26 - 28 джерела № 1. Приклад такого розрахунку наведено на стор. 72 – 76 навчального посібника – Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво».

## Практична робота № 8

### КОМПЛЕКС ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КОРІННИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

*(виконуються за індивідуальним завданням до практичної роботи № 6)*

**Мета.** Навчитись визначати позитивні зміни насаджень аналізованого типу лісу внаслідок здійснення комплексу лісогосподарських заходів

**Завдання:**

1. Обґрунтувати в якій спосіб забезпечується формування корінного типу деревостану цілеспрямованим проведенням комплексу лісогосподарських заходів;
2. Показати конкретне збільшення площі корінних деревостанів у наступному ревізійному періоді за рахунок запроєктованих заходів в аналізованому типі лісу;
3. Надати результат (висновок) з покращення стану насаджень аналізованого типу лісу запропонованими заходами.

**Джерела для опрацювання теми:**

1. Кічура А. В. Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. посіб. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2016. – 104 с. (стор. 77 - 83) <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/19826>

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

**Завдання № 1.** З індивідуального завдання, де для насаджень поділяночно проектувались різні лісогосподарські заходи, вибираються всі ділянки похідних деревостанів й заносяться в таблицю 1, у якій, крім заходів, зазначаються конкретні дії по кожному виділу.

Таблиця 1

Лісогосподарські заходи і конкретні дії з недопущення подальшого  
вирощування похідних деревостанів в аналізованому типі лісу

№ діл.	Площа виділу, га	Склад деревостану	Вік, років	Повнота	Л/г захід	Конкретні дії

**Завдання № 2.** Подається зведена інформація про запроєктовані заходи для недопущення подальшого вирощування похідних деревостанів в аналізованому типі лісу у формі таблиці 2.

Таблиця 2

Зведена відомість здійснення лісгосподарських заходів з недопущення подальшого вирощування похідних деревостанів

Запроєктовані лісгосподарські заходи	К-сть ділянок, шт	Площа		Вік насаджень на час здійснення лісгосподарських заходів, роки
		га	%	
Доповнення (Д)				
Прочищення (ПРЧ)				
Проріджування (ПРЖ)				
Реконструкція (Р)				
Головна рубка (ГР)				
Суцільна рубка (СР)				
Заходи не запроєктовано (умовно похідні деревостани з повнотою 0,7)				
Інші заходи (ДСР тощо)				
Разом:				

Надається аналіз таблиці.

**Завдання № 3.** Вказується основна мета здійснення рубок догляду й інших лісгосподарських заходів на ввіреній ділянці лісового фонду (індивідуальне завдання). Надаються зведені дані (га, м<sup>3</sup>, %) запроєктованих заходів, а також прогноз (очікувані результати) від їх застосування.

## **Практична робота № 9**

### **ЛІСОГОСПОДАРСЬКИЙ ЦИКЛ ЗАХОДІВ/РОБІТ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ОДНОВІКОВИХ ТА УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ**

**Мета.** Вивчити лісогосподарський цикл заходів/робіт, що застосовуються при вирощуванні одновікових та умовно-одновікових деревостанів

#### **Завдання:**

1. Назвати основні лісогосподарські заходи/роботи, котрі виконують впродовж лісогосподарського циклу вирощування одновікового/умовно-одновікового деревостану;
2. Розкрити зміст заходів/робіт, що передують створенню насаджень та застосовуються безпосередньо при їх створенні;
3. Коротко сформулювати мету лісогосподарських заходів, якими забезпечують формування насаджень та їх утримання в належному стані;
4. Навести й охарактеризувати лісогосподарські заходи з використання лісових ресурсів.

#### **Джерело для опрацювання теми:**

1. Кічура В. П., Кічура А. В. Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва: навч. посіб. 2-ге вид., допов. та переробл. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2022. 92 с. (стор. 13-24)  
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/43846>

#### ***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

**Завдання № 1.** Під час вирощування одновікових насаджень (різниця віку дерев у лісостані в межах двох класів віку) та умовно-одновікових насаджень (різниця віку дерев у лісостані в межах чотирьох класів віку) необхідно виконати повний цикл лісогосподарських заходів/робіт з їх створення, формування та раціонального використання (Додаток В) [10]. Ці заходи потрібно назвати дотримуючись послідовності їх виконання.



**Завдання № 2.** Виконуючи завдання студент стисло пояснює зміст робіт, що пов'язані з організацією та використанням постійної лісонасінневої бази; вирощуванням та використанням садивного матеріалу; створенням нових лісів шляхом лісовідновлення та лісорозведення. Завдання пропонується виконати скориставшись рекомендованим джерелом інформації, сторінками 19-20.

**Завдання № 3 та № 4.** Завдання пропонується виконати скориставшись рекомендованим джерелом інформації (стор. 20-24).

## Практична робота № 10

### ТЕХНОЛОГІЯ ЗАХОДІВ/РОБІТ ПРИ ФОРМУВАННІ РІЗНОВІКОВИХ НАСАДЖЕНЬ

**Мета.** Засвоїти порядок планування та виконання лісогосподарських заходів/робіт, що застосовуються для формування різновікових насаджень

**Завдання:**

5. Пояснити, які насадження відносять до різновікових та якими лісогосподарськими заходами можна їх сформувати;
6. Описати технологію заходів/робіт при переформуванні деревостанів;
7. Скласти облікову картку для контролю з проведення рубки переформування в конкретному деревостані (за індивідуальним завданням).

**Джерела для опрацювання теми:**

1. Кічура В. П., Кічура А. В. Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва: навч. посіб. 2-ге вид., допов. та переробл. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2022. 92 с. (стор. 25-30)  
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/43846>

2. Збірник рекомендацій УкрНДІгірліс. Випуск 5. Наукові основи ведення лісового господарства в Українських Карпатах. Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2018. 273 с. (стор. 101 – 118).

***Рекомендації до виконання завдань практичної роботи:***

**Завдання № 1.** Засвоївши матеріал зі сторінок 25 – 30 навчального посібника «Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва» студент письмово виконує перше завдання.

**Завдання № 2.** Технологію заходів/робіт при переформуванні деревостанів викладається скориставшись збірником рекомендацій УкрНДІгірліс, а саме рекомендаціями з рубок переформування в основних типах лісу Українських Карпат (стор. 101 – 118). Студент коротко висвітлює мету і завдання рубок переформування; описує за якими показниками

оцінюють стан насадження перед його проведенням та які деревостани добре піддаються переформуванню; зазначає заходи, котрі планують до початку переформування, на чому вони ґрунтуються.

**Завдання № 3.** Розуміючи природу різновікових насаджень і технологію заходів/робіт при переформуванні деревостанів студенту рекомендується самостійно скласти облікову картку з проведення рубки переформування для конкретного деревостану (за індивідуальним завданням). Як приклад виконання можна використати Додаток Д.

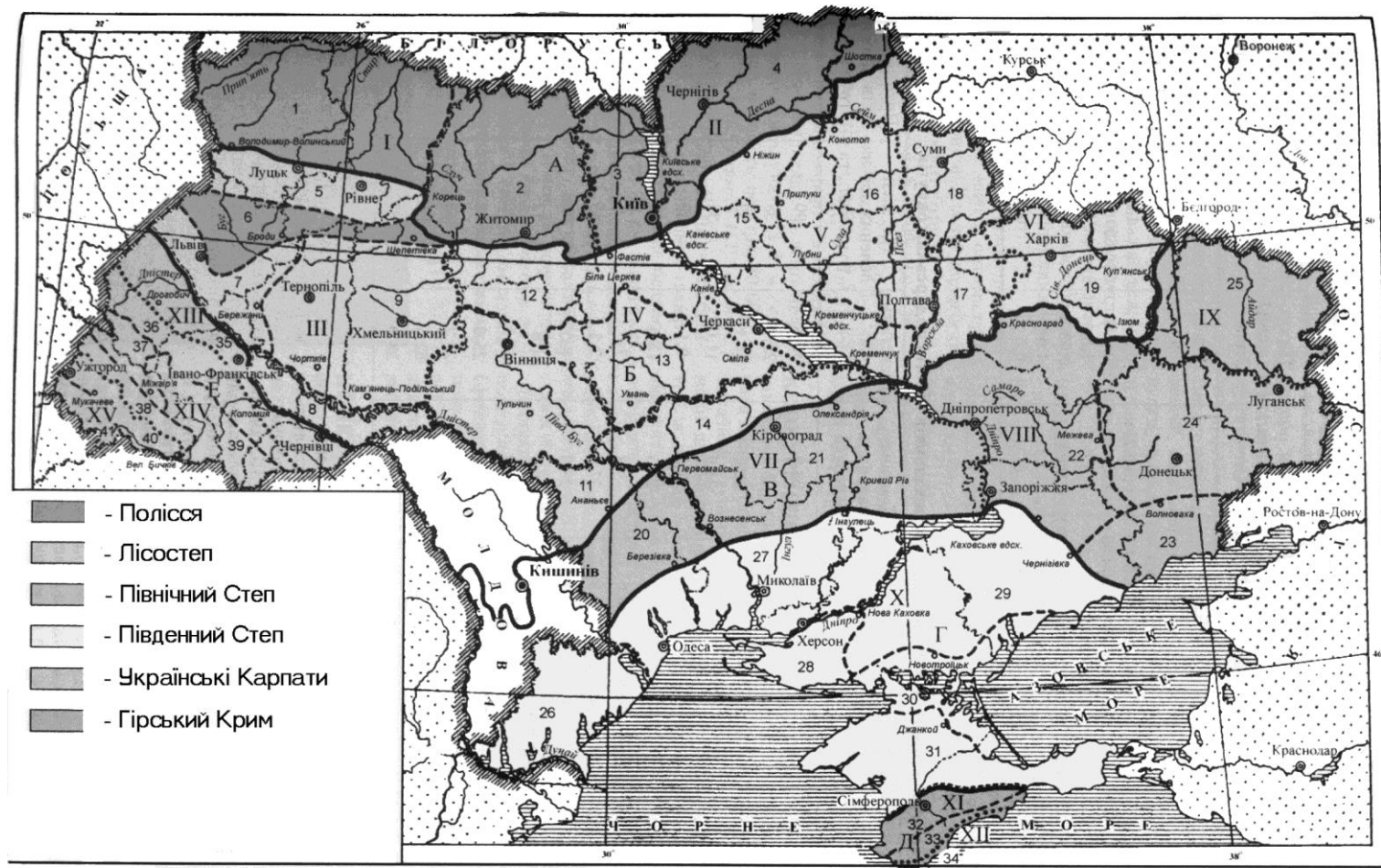
## ЛІТЕРАТУРА

1. Генсірук С. А. Ліси західного регіону України [Текст] / С. А. Генсірук, М. С. Нижник, Л. І. Копій. – Львів : Світ, 1998. – 407 с.
2. Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посіб. – Львів: «Піраміда», 1996. – 208 с.
3. Голубець М. А. Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів [Текст] / М. А. Голубець. – «Манускрипт» – Львів – 2016. – 144 с.
4. Державний лісовий кадастр станом на 01.01.2011 р., Закарпатська область / ВО «Укрдержліспроєкт». – Ірпінь, 2011.
5. Збірник рекомендацій УкрНДІгірліс. Випуск 5. Наукові основи ведення лісового господарства в Українських Карпатах. Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2018. 273 с.
6. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Державного комітету лісового господарства України N 260 від 19.08.2010 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text>
7. Кічура А. В. Загальні вимоги і методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2021. 46 с.
8. Кічура А. В. Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. посіб. / А. В. Кічура. – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2016. – 104 с.
9. Кічура А. В. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. вид. Ужгород, 2020. 67 с.
10. Кічура В. П., Кічура А. В. Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва: навч. посіб. 2-ге вид., допов. та переробл. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2022. 92 с.
11. Мазепа В. Г. Методичні вказівки для курсового проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво» / В. Г. Мазепа, І. П. Тереля, А. А. Новак. – Львів : НЛТУ України, 2008. – 42 с.

12. Мазепа В. Г. Регіональне лісівництво (конспект лекцій). – Львів: НЛТУ України, 2018. – 138 с.
13. Олійник В. С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с.
14. Остапенко Б. Ф. Типи лісу рівнинної території України // Науковий вісник: Лісівницькі дослідження в Україні. – Львів: УкрДЛТУ – 2003. – Вип. 13.3. – С. 27 – 42
15. Порадник Карпатського лісівника / Чернявський М. В., Парпан В. І., Бродович Р. І. та ін. / за ред. М. В. Чернявського. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008 – 368 с.
16. Правила поліпшення якісного складу лісів. Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12.05.2007 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>
17. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Постанова Кабінету Міністрів України № 929 від 22.10.2008 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF#Text>
18. Правила рубок головного користування. Наказ Державного комітету лісового господарства України N 364. – 2009 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>
19. Савущик М. П. Особливості лісового фонду Державного комітету лісового господарства України / М. П. Савущик, М. Ю. Попков, Л. В. Полякова // Відкритий ліс. – Режим доступу: [openforest.org.ua](http://openforest.org.ua)
20. Савущик М. П. Типологічна структура лісів Українського Полісся / М. П. Савущик, М. Ю. Попков // Лісівництво і агролісомеліорація: Зб. наук. пр. — Харків: УкрНДІЛГА, 2008. — Вип. 113. — С. 31-37
21. Санітарні правила в лісах України. Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р. № 555 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 756). – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>

22. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Підручник. / За ред. В.Є. Свириденка – К.: Арістей, 2005. -544 с.
23. Свириденко В. Є. Лісівництво. Цикл лекцій: навч. посіб. / В. Є. Свириденко – К.: Арістей, 2007. – 391 с.
24. Українська енциклопедія лісівництва / За ред. С. А. Генсірука. – Жовківська друкарня вид-ва Отців Василіан «МІСІОНЕР». – 463 с.
25. Фурдичко О. І. Ліс у Степу: основи сталого розвитку / О. І. Фурдичко, Г. Б. Гладун, В. В. Лавров; за наук. ред. акад. О. І. Фурдичка. – К.: Основа, 2006. – 496 с.
26. Яценко П. Т. Основи лісівництва : конспект лекцій / П. Т. Яценко. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2008. – 118 с.

## **ДОДАТКИ**



**Рис. А. 1. Комплексне лісгосподарське районування України (за С. А. Генсіруком)**

*Лісгосподарські області:* А – Полісся; Б – Лісостеп; В – Північний Степ; Г – Південний Степ; Д – Гірський Крим; Е – Українські Карпати

*Лісгосподарські округи:* І – Західно- і Центральнополіський; ІІ – Києво-Чернігівський поліський; ІІІ – Західноукраїнський лісостеповий; ІV – Дністровсько-Дніпровський лісостеповий; V – Лівобережно-Дніпровський лісостеповий; VI – Середньоруський лісостеповий; VII – Правобережно-Дніпровський північностеповий; VIII – Лівобережно-Дніпровський північностеповий; IX – Донецько-Донський північностеповий; X – Причорноморсько-Приазовський південностеповий; XI – Гірськокримський; XII – Південнобережний; XIII – Прикарпатський; XIV – Гірськокарпатський; XV – Закарпатських рівнин і передгір'їв.



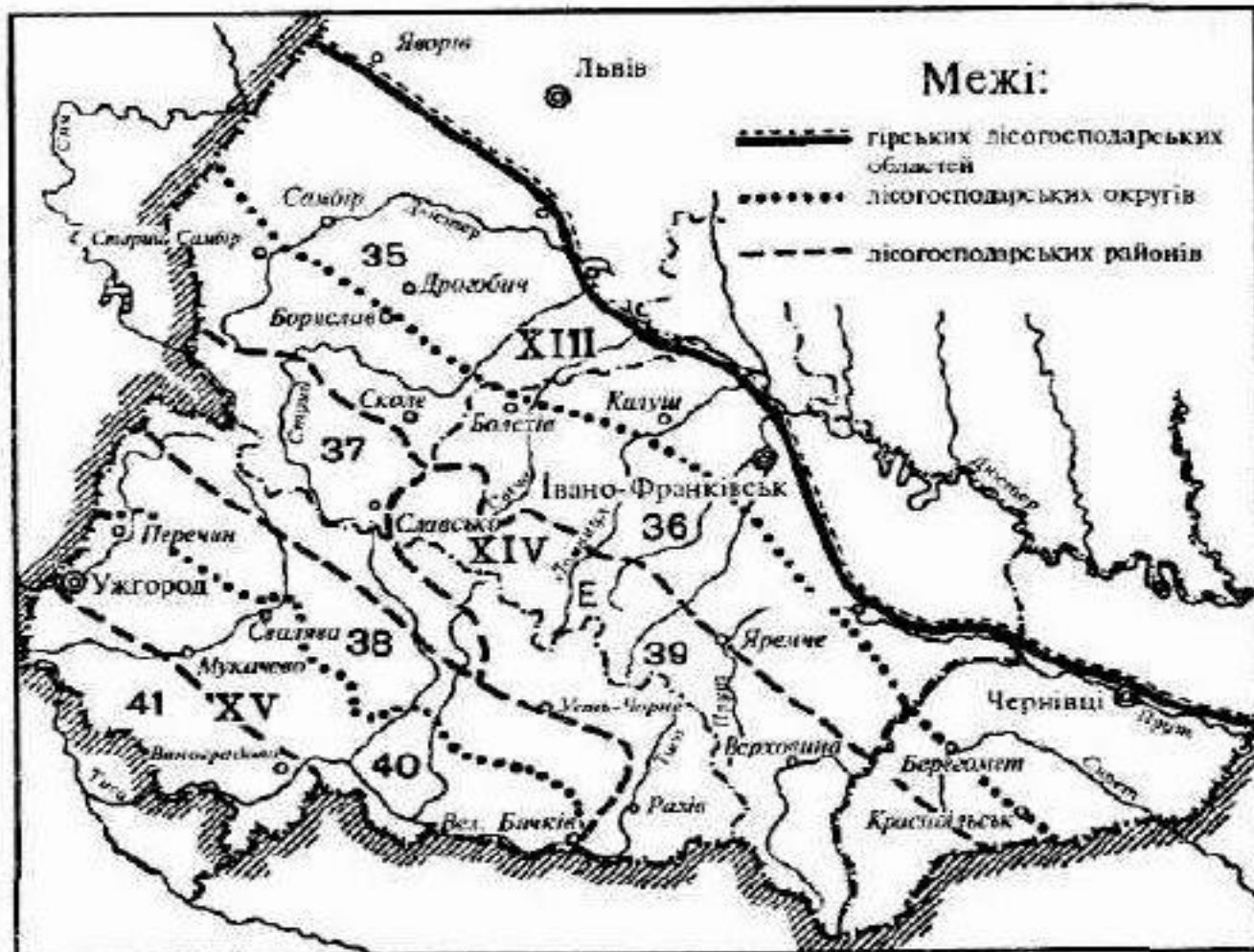


Рис. А. 2. Комплексне лісгосподарське районування Українських Карпат (С. А. Генсірук, 1981) [2]

Таблиця А. 1 (роз'яснення до рис. А. 2)

Лісгосподарська область	Лісгосподарський округ	Лісгосподарський район
Українські Карпати	Передкарпатський (XIII)	1. (35) Передкарпатський з дубовими, ялицево-дубовими, дубово-буковими, ялицево-буковими лісами
	Гірськокарпатський (XIV)	2. (36). Зовнішніх Карпат з буковими і темнохвойно-буковими лісами
		3. (37) Стрийсько-Міжгірської верховини з буково-смерековими, ялицево-смереково-буковими лісами
		4. (38) Полонинських Карпат з буковими і ялицево-буковими лісами
		5. (39) Високогірський з ялицево-смерековими і чисто-смерековими лісами
	Закарпатських рівнин і передгір'я (XV)	6. (40) Вулканічних Карпат і міжгірних улоговин з буковими і дубово-буковими передгірськими лісами
		7. (41) Закарпатської низовини з лісостеповими дубовими лісами

## Щодо віднесення насаджень до корінних чи похідних деревостанів (Герушинський З. Ю., 1996)

Враховуючи різні погляди на віднесення насаджень до корінних чи похідних деревостанів, лісоекологічна типологія дотримується наступних положень\*.

1. Поняття корінних і похідних типів деревостанів застосовується для природних лісів і штучно створених лісів на лісових землях.

2. Корінними деревостанами кожного типу лісу вважаються такі, склад і продуктивність яких близькі до складу і продуктивності збережених або раніше описаних природних лісів.

3. Порослеві насадження дуба, бука і вільхи краще відносити до корінних типів деревостану, хоча їх лісівничі властивості інші, ніж властивості корінних насаджень типу, але зате у їх складі переважає лісоутворювальна порода.

4. Насадження, створені на безлісних ділянках, вважаються корінними, якщо їх склад при непорушених місцепоселеннях схожий до складу природного лісу, або похідними, якщо їх склад не відповідає лісорослинним умовам даної ділянки.

5. Насадження, які природно появилися або штучно створені на безлісних (раніше лісових) і порушених місцезростаннях і не відповідають за складом природним насадженням в ідентичних місцеположеннях, відносяться до похідних деревостанів.

---

\* *Оригінал тексту з навчального посібника*

Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат [Текст] : навч. посібник для лісогосп. спец. вузів / З. Ю. Герушинський ; Український держ. лісотехнічний ун-т. – Львів : Піраміда, 1996. – 208 с.



## Облікова картка переформування деревостану

<i>N</i> ділянки	лісництво	квартал	виділ	дата	
Тип лісу: С3 – см-ЯцБк		Функція (категорія захисності): водоохоронно-захисна - пріоритетна, експлуатаційна - вторинна			
Цілі, сучасний стан, тенденції розвитку та заходи:			Природні загрози: змив ґрунту, менш ймовірно - вітровал, але можливі вивали окремих дерев		
Характеристики насадження чи дерев	Цільові, граничні чи мінімальні значення	Сучасний стан насадження	Ефективні та необхідні заходи	Доцільність	Параметри для контролю успішності втручання (стан через (5) 10 років)
1	2	3	4	5	6
Породний склад деревостану	6Бк2См1Яцб1Яв Для типу лісу - ширший діапазон у межах +-10% від пропонуваного	10Бк+См од.Яв	Вирубування бука, сприяння появі підросту Яв, Яцб, См	через 5 років невеликої інтенсивності (до 10% за запасом)	проконтролювати попородно на основі пнів, що залишилися
Вікова структура	Абсолютно-різновікова: різниця у віці бука, ялиці 100-120, явора - 40-80 (100), смереки, дуба - 20-40 років.	Одновікова	Формування різновікових біогруп передовсім бука.	через 5 років невеликої інтенсивності (до10% за запасом)	провести облік поновлення у 2007 р.
Вертикальна структура - кількість ярусів	Триярусна. Життєздатні дерева у кожному з ярусів (понад 80-90%), попородно. Переважно - без ознак ослаблення, хоча будуть і інші категорії дерев	Два нечітко виражені яруси, третій майже не виражений. Всі породи: без ознак ослаблення - 30-40%, ослаблені - 30-40%, дуже ослаблені -20-30%. Понад 10% бука - нахилені.	Вибірка дерев першого ярусу	через 5 років невеликої інтенсивності (до 5% дерев першого ярусу за запасом)	провести повторне обстеження на протязі 5-10 років
Горизонтальна структура - зімкнутість крон - розмір прогалин	Зімкнутість крон - 0,7. 4-5 прогалин 6x12 та 5x10м. Розміщення - біогрупове.	Зімкнутість крон - 0,8. 3 прогалини - 15x15 м. Окремі дерева явора, смереки і більш-менш рівномірне розміщення бука.	Зрідження у межах існуючих прогалин, практично передовсім їх розширення.	через 5 років невеликої інтенсивності (до 10% за запасом)	

## Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6
<b>Стійкість</b> - розвиток крони	Крона Бк 1/4 -10, 1/3 - 25-30, 1/2 - 30, 2/3 - 30; Г - 1/4 -10, 1/3 - 20, 1/2 - 30-40, 2/3 - 30-40; Яв - 1/3 - 20, 1/2 - 40, 2/3 - 40; См і Д - 1/3, 1/2 і 2/3 по 30%. Похилені стовбури - лише поодинокі у бука.	Крона Бк 1/4 -2, 1/3 - 20, 1/2 - 40, 2/3 - 38; Яв - 1/3 - 100; См - 1/4 - 30-40, 1/3 -40 і 1/2 -20% від усіх дерев. Похилені стовбури: - поодинокі.	Не вирубувати стійкі дерева вздовж потоку і на крутішій частині схилу.	через 5-10 років.	повторне обстеження через 5-10 років
<b>Стрункість</b>	Співвідн. h/d у Бк до 85 - у 30%, 86-100 - у 60%, понад 100 - у 20% дерев, у всіх інших порід - до 85 - 30%, 86-100 - 40%, понад 100 - у 40% дерев.	Співвідн. h/d у Бк до 85 - у 30%, 86-100 - у 60%, понад 100 - у 10% дерев, у всіх інших порід - до 85 - 20%, 86-100 - 60%, понад 100 - у 20% дерев.	Послідовна вибірка дерев для формування кращої якості стовбурів	через 5-15 років	
<b>Поновлення</b> - наявність придатних місць	4-5 прогалин розміром кожна не менше висоти дерев.	3 прогалини розміром 30 та 40 м <sup>2</sup> , у яких є переважно 2-6-річний підріст бука і явора.	Розширення вікон у місцях скупчення підросту.	через 5-15 років	слідкувати за періодичністю плодоношення всіх видів, передовсім бука, явора, черешні
<b>Успішність поновлення,</b> тис.шт.	Надійного підросту бука - 20, смереки і ялиці - 5, явора - по 1-2 тис. шт/га.	Надійного підросту бука - 11, смереки -2, ялиці - 0,7 і явора - 0,1 тис. шт/га.	Сприяння природному поновленню смереки і ялиці, шляхом створення вікон біля насінників.	після урожайного року.	провести облік поновлення на другий рік після проведення заходу
<b>Вкриття трав</b> %	Проективне покриття - до 20%.	Проективне покриття - до 15%, нерівномірне.	На першому етапі переформування спеціальні заходи для регулювання покриву не потрібні.		
<b>К-ть мертвих дерев,</b> шт. - до 20 см, понад 20 см	не менше 5-6 дерев діаметром до і стільки дерев діаметром понад 20 см.	6 дерев, в т.ч. 2 свіжі вітровалльні дерева бука діаметром понад 20 см.	При рубках не вибирати сухі дерева.	через 5 років регулярно	

Необхідність втручання : так / ні

Терміновість: низька / середня / висока

Підпис