

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

А. В. КІЧУРА, В. П. КІЧУРА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання практичних робіт з дисципліни

«ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ»

Ужгород - 2021

УДК 630.6(075.8)

Кічура А. В. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісовпорядкування» : навч. вид. / А. В. Кічура, В. П. Кічура. – Ужгород, 2021. – 29 с.

Видання містить методичні вказівки і загальні рекомендації (поради) для виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Лісовпорядкування», передбаченої навчальним планом із підготовки фахівців освітнього рівня «Бакалавр» за спеціальністю 205 «Лісове господарство».

Сподіваємось, що виконання практичних робіт з використанням інформації видання сприятиме студентам не тільки в закріпленні теоретичного матеріалу лекцій, але й у здобутті ними навичок лісовпорядкувальних досліджень, набутті досвіду розрахунків і прийнятті обґрунтованих лісоінвентаризаційних та проектних рішень для ведення лісового господарства.

Рецензент – В. І. Парпан, доктор біологічних наук, професор

Рекомендовано до опублікування методичною комісією географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 4 від 02.02.2021 р.)

© А. В. Кічура, В. П. Кічура

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
Практична робота № 1	
Розподіл площі земель лісогосподарського призначення за категоріями.....	5
Практична робота № 2	
Огляд основних документів, які готує ВО «Укрдержліспроєкт» для характеристики лісового фонду	6
Практична робота № 3	
Розподіл площ і запасів ділянок, вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами та віком.....	8
Практична робота № 4	
Групування площі ділянок, вкритих лісовою рослинністю та запасу деревостанів за переважаючими породами.....	10
Практична робота № 5	
Складання таблиць класів віку.....	10
Практична робота № 6	
Розподіл площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету та за повнотою деревостанів.....	15
Практична робота № 7	
Схема національної інвентаризації лісів (НІЛ)	16
Практична робота № 8	
Проектування лісогосподарських заходів під час камеральних робіт.....	18
Практична робота № 9	
Актуалізація таксаційної характеристики насаджень (повидільно) в умовах безперервного лісовпорядкування.....	22
Практична робота № 10	
Контроль лісовпорядкуванням лісогосподарської діяльності підприємства за минулий ревізійний період.....	25
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	28

ПЕРЕДМОВА

Узагальненою метою виконання практичних робіт з дисципліни «Лісовпорядкування» є закріплення студентами бакалаврського рівня підготовки за спеціальністю «Лісове господарство» набутих на лекціях теоретичних знань із перспективою їх практичного використання в лісогосподарському виробництві.

Крім закріплення теоретичного матеріалу, виконання практичних робіт передбачає здобуття студентами навичок лісовпорядкувальних досліджень, досвіду розрахунків і обґрунтування рішень під час обліку й оцінки лісового фонду та при проектуванні необхідних лісогосподарських заходів.

Матеріал видання подається у певній послідовності та у відповідності з робочою програмою навчальної дисципліни. Пропонується виконати 10 практичних робіт, з яких 1 – 6 за порядковими номерами роботи головним завданням мають забезпечення поглибленого вивчення студентами обліку лісового фонду за його кількісними та якісними показниками, котрі відображаються лісовпорядкуванням у відповідно до встановленого порядку затверджених облікових формах. Виконання практичної роботи № 7 дає можливість ознайомитись з організацією, технологією та здійсненням робіт під час впровадження національної інвентаризації лісів у нашій державі. Наступна робота присвячена важливій для лісогосподарського виробництва спрямованості – проектуванню лісогосподарських заходів. За успішного виконання роботи № 9, студенти мають можливість опанувати сутність і застосування актуалізації таксаційної характеристики насаджень в умовах безперервного лісовпорядкування. Завершальна робота (№ 10) розкриває студенту, що лісовпорядкування, крім лісоінвентаризаційних і проектувальних, здійснює ще і контрольні функції, оцінюючи лісогосподарську діяльність підприємства за минулий ревізійний період.

Розраховуємо, що викладені поради та методична інформація видання допоможуть студентам у належному виконанні пропонованих практичних робіт і поглибленому розумінню ними лісовпорядкування та його ведення.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема: Розподіл площі земель лісгосподарського призначення за категоріями

Мета: Ознайомитись із складом земель лісгосподарського призначення та їх обліком за категоріями земель

Завдання:

1. Визначити в загальному і конкретно, що належить до земель лісгосподарського призначення;
2. Ознайомитись з характером розподілу земель лісгосподарського призначення за категоріями в конкретному підприємстві;
3. Надати опис кожної категорії земель відповідно з їх зазначенням у Формі № 1 з обліку лісового фонду «Розподіл лісових ділянок за категоріями в межах категорій лісів».

Рекомендації з виконання роботи

Під час виконання *першого завдання* в якості основного інформаційного джерела слід використати Лісовий кодекс України [5], у якому в статтях 4 і 5 у загальному й конкретно визначено, що належить до лісового фонду України та що належить до земель лісгосподарського призначення. В разі не повного розуміння студентом категорій нелісових земель (сільськогосподарські угіддя, води, болота, споруди, комунікації, малопродуктивні землі тощо), потрібно скористатись інформацією з конспекту лекцій, підручників і посібників з «Лісовпорядкування» та інших навчальних дисциплін. Найбільш конкретно ці категорії земель описані на сторінці 20 в посібнику проф. М. М. Грома [2].

Виконуючи *друге завдання*, студент має встановити характер розподілу площ земель лісгосподарського призначення за категоріями в конкретному підприємстві. При цьому потрібно пам'ятати, що найактуальнішим показником у характері розподілу лісгосподарських земель є співвідношення лісових і нелісових земель (вкритих лісовою рослинністю і не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок). Чим більший відсоток вкритих лісовою рослинністю земель, тим оптимальніший за цільовим призначенням лісовий

фонд, тим оптимальніше використовуються землі, надані для ведення лісового господарства. Для встановлення цього показника (фактично – це лісистість території лісгоспу) потрібно визначити відсоток вкритих лісовою рослинністю земель від загальної площі лісових ділянок. Відсоток кожної категорії земель лісгосподарського призначення визначаємо від загальної площі лісових ділянок, яку приймаємо за 100%. Результат подаємо у формі таблиці.

Виконання *третього завдання* полягає в продовженні й деталізації другого завдання. Студент має встановити, що із вкритих лісовою рослинністю земель (це усі ліси) на штучно створені ліси припадає певний відсоток (в т.ч. лісові культури). Ліси створені шляхом лісових культур – це штучні ліси. Далі потрібно поглиблено описати кожну категорію земель не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, вказавши що таке «незімкнуті лісові культури» і до якого часу вони будуть у цій категорії? Дати поняття «лісових розсадників, плантацій» і для чого вони потрібні? Що у вашому розумінні є «рідколісся», чи добре це? В такий спосіб студент описує й усі наступні категорії земель з Форми № 1.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Тема: Огляд основних документів, які готує ВО «Укрдержліспроект» для характеристики лісового фонду

Мета: Ознайомитись і вивчити основні документи для обліку кількісного і якісного стану лісового фонду України за матеріалами лісовпорядкування

Завдання:

1. Вивчити розподіл площ лісових ділянок за категоріями земель у межах категорій лісів (Форма № 1);
2. Вивчити розподіл площ і запасів на вкритих лісовою рослинністю землях за панівними породами (господарствами) та групами віку (Форма № 2);
3. Ознайомитись з розподілом площ вкритих лісовою рослинністю земель за повнотами і класами бонітету деревостанів (Форма № 4).

Рекомендації та поради з виконання роботи

Виконуючи завдання, студент повинен пригадати, що облік лісового фонду здійснюється за кількісними показниками (встановлюється площа лісових ділянок і загальний запас деревостанів на ній) та якісними показниками (встановлюється площа лісових ділянок і загальні запаси деревостанів на ній залежно від віку, повноти та класів бонітету) [7, 12]. Тобто, кількісні показники – це облік за площею і загальним запасом, а якісні – це розподіл площі й запасу за віком, повнотами і бонітетами.

Для ознайомлення та вивчення основних документів з обліку лісового фонду за кількісними і якісними показниками кожному студенту видаються форми № 1, № 2 і № 4 по конкретних лісгоспах (для взірця).

Після вивчення студентом форм № 1, № 2 і № 4 йому пропонується виконати (самому скласти) такі форми на основі таксаційного опису одного кварталу. Такий опис надається кожному студенту.

В таксаційному опису одного кварталу є усі необхідні дані для заповнення студентом форм № 1, № 2 і № 4. Наприклад, по формі № 1 – вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки* – це сума площ усіх ділянок, на яких зростає ліс (деревостан); загальна площа лісових ділянок – це площа вкритих і не вкритих лісовою рослинністю ділянок; є дані й по не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (незімкнуті лісові культури; лісові розсадники, галявини тощо). Так само й для форм № 2 і № 4 є усі дані в таксаційному опису. Зокрема, для кожної ділянки (виділа) є дані про деревостан, якого він віку, повноти, бонітету, який має загальний запас тощо. Ці дані потрібно за відповідними показниками згрупувати, підсумувати і записати у ту чи іншу форму.

Контролем правильності складання форм мають слугувати підсумкові дані квартала: загальна площа; вкрита лісовою рослинністю площа і загальний запас на ній; площа не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

* ділянка – прирівнюється і є таксаційним виділом

Склавши форми № 1, № 2 і № 4 студент надав характеристику лісового фонду одного квартала. Лісовий фонд підприємства, лісництва, майстерської ділянки за аналогією можна охарактеризувати як суму n-ї кількості кварталів. Останнє і здійснюється ВО «Укрдержліспоект» на базі відомостей поквартальних підсумків, які складають під час лісовпорядкування.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема: Розподіл площ і запасів ділянок, вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами та віком

Мета: Вивчити і встановити сутність розподілу площ і запасів ділянок, вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами (господарствами) та класами віку (групами віку) для організації ведення лісового господарства в різних категоріях лісів

Завдання:

1. Встановити для чого потрібно мати і як використовувати «Розподіл площ і запасів ділянок, вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами та віком»;

2. Поглиблено вивчити «Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку» (Форма № 2 державного лісового кадастру).

Рекомендації та поради з виконання роботи

При виконанні *першого завдання* потрібно враховувати, що організація ведення лісового господарства в різних категоріях лісів не може бути однаковою [1].

За своєю сутністю й стратегічною метою ведення лісового господарства полягає у вирощуванні й збереженні високопродуктивних насаджень. Досягнення такої мети при господарюванні в лісах, виходячи з їх багатоцільового призначення, здійснюється в межах чотирьох категорій [13]. Це ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчі ліси; захисні ліси; експлуатаційні ліси. Для кожної з

виділених категорій лісів розроблена і діє відповідна система ведення лісового господарства.

Однак, насадження категорії лісів можуть відрізнятися не тільки за складом порід, але й за своєю продуктивністю, походженням, станом. Це спричиняє необхідність встановлювати для різних насаджень, які входять до категорії лісів, свій режим ведення лісового господарства. Для цього категорію лісів ділять на однорідні одиниці – господарства (хвойні, твердолистяні, м'яколистяні), в межах яких, виходячи із породного складу насаджень, їхньої продуктивності, мети ведення господарства, утворюють господарські секції [1].

Отже, утворення в межах категорій лісів господарств і господарських секцій сприяє врахуванню господарської мети, особливостей складу та росту вирощуваних насаджень. В цілому, це дає можливість визначати конкретні господарські підходи до створення, формування та утримання в належному стані лісових насаджень, а також, у межах виділених однорідних одиниць, проектувати однакові методи догляду за лісом та його відновленням.

Таким чином, «Розподіл площ і запасів ділянок, вкритих лісовою рослинністю за переважаючими породами та віком» є доцільним і необхідним як інструмент для покращення господарювання в лісах за прийнятою стратегією ведення лісового господарства в Україні. Зокрема, за таким розподілом можна встановити які породи переважають в лісовому фонді (корінні/похідні; господарсько цінні або ні), як розподілені лісові насадження за віком (чи рівномірна вікова структура або ж є переважання певних груп віку).

Виконання *другого завдання* полягає в тому, щоб студент поглиблено вивчив форму № 2 державного лісового кадастру, в якій відображено розподіл площі та загального запасу деревостанів за породним складом і групами віку в межах господарств і господарських секцій. Студент має знати і вміти відшукати у формі № 2 де зазначено господарство, а де – господарська секція. Має знати і написати, що означає кожний із 17 стовбців за змістом.

Для поглибленого вивчення студенту видається Форма № 2 державного лісового кадастру по конкретному підприємству (для взірця).

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

Тема: Групування площі ділянок, вкритих лісовою рослинністю та запасу деревостанів за переважаючими породами

Мета: Опанувати навички групування площі ділянок, вкритих лісовою рослинністю та запасу деревостанів за переважаючими (панівними) породами

Завдання:

1. Описати, що розуміється під групуванням площі та запасів деревостанів за переважаючими (панівними) породами;
2. За даними таксаційного опису 1-2 кварталів здійснити групування площі та запасів деревостанів за панівним породами (таксаційні описи кварталів надаються викладачем).

Рекомендації та поради з виконання роботи

Під час виконання *першого завдання* потрібно використати досвід з попередніх практичних робіт, у яких вже застосовувалось групування, як таке, при вивченні розподілу площі і запасів деревостанів за різними показниками. У цьому ж завданні маємо навчитись, вдосконалити навички з групування, котре є одним із інструментів при наукових дослідженнях.

Друге завдання студент виконує на основі наданих йому таксаційних описів кварталів підприємства. Зміст виконання завдання полягає у вибірці деревостанів, які потрібно згрупувати за переважаючими породами. Переважаючою вважається порода, котра представлена найбільшим запасом в складі. Переважаюча порода у формулі складу записується на першому місці [3].

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

Тема: Складання таблиць класів віку

Мета: Навчитись складати таблиці класів віку при інвентаризації лісового фонду

Завдання:

1. Дати опис таблиць класів віку та їх застосування при лісовпорядкуванні;

2. Складання таблиць класів віку як робочих відомостей за даними таксаційних описів (за індивідуальним завданням);

3. Складання під час лісовпорядкування таблиць розподілу вкритих лісовою рослинністю ділянок за повнотами, бонітетами та віком (Форма № 4). Вивчити та описати сутність такого складання.

Рекомендації та поради з виконання роботи

Для виконання *першого завдання* студент має врахувати, що таблиці класів віку слугують не тільки важливим інструментом, але й основою розрахунків з обліку лісового фонду, коли лісовпорядкуванням застосовується «Метод класів віку». В Україні цей метод і застосовується. У лісовпорядній інструкції записано: «Основним методом лісовпорядкування є метод класів віку, при якому таксаційні виділи за визначеною спільністю ознак групуються в господарські секції, що відповідають господарському призначенню лісів» [1].

Таблиці класів віку є робочими відомостями і складаються на кожне лісництво у межах категорій лісів за окремими господарськими секціями. Таблиці розроблені за встановленими формами і заповнюються за даними таксаційних описів шляхом внесення площ і таксаційних показників насаджень лісових ділянок у відповідні графи. Насадження (деревостани) лісових ділянок групуються за класами віку, тривалість яких обумовлена нормативами для таксації лісів України. В останні роки застосовуються 10-річні класи віку.

Для дво- і триярусних насаджень таксація ведеться за ярусами, а в різновікових – за поколіннями. У такий спосіб (порядок) записуються і результати цієї таксації.

Підсумки таблиць по кожному класу віку і в цілому по вкритій лісом площі адміністративно-господарської одиниці (кварталу, обходу, майстерської дільниці, лісництва, лісгоспу) розподіляють найчастіше за класами бонітету (площі та запаси) і за повнотою (площі та запаси). Рідше такий розподіл здійснюється за типами лісу або за типами умов місцезростання (площі) і за класами товарності (запаси). У гірській місцевості розподіл площ і запасів

проводиться за групами крутизни схилів. Розподіл площ і запасів деревостанів можна здійснювати й за іншими таксаційними показниками.

Нижче в якості взірця для заповнення (табл. 1) надаємо витяг із таблиці класів віку складеної для підприємства в межах категорій лісів, господарств, панівних деревних порід (господарських секцій).

За підсумками таблиць класів віку, складених для найдрібнішої адміністративно-господарської одиниці (кварталу) можна складати зведені відомості для більш крупніших одиниць і для об'єкта в цілому. Тобто, для обходу, майстерської ділянки, лісництва та лісгоспу в цілому. Результати зведених відомостей подаються у формі таблиць класів віку і використовуються для складання відповідних таблиць пояснювальної записки Проекту організації та розвитку лісового господарства. Зокрема, здійснюють визначення середніх таксаційних показників для кожного класу віку об'єкта в межах господарських секцій – середній загальний запас на 1 га; загальний середній приріст на 1 га; середній вік деревостанів; середній склад насаджень експлуатаційного фонду і т.п.

Для виконання *другого завдання* студенту видається індивідуальне завдання (таксаційні описи 1-2 кварталів), у відповідності до якого потрібно скласти таблиці класів віку. Як складати такі таблиці було роз'яснено в рекомендаціях до виконання першого завдання цієї практичної роботи.

Виконання *третього завдання* полягає в ознайомленні студентів зі складанням ВО «Укрдержліспроект» таблиць розподілу площі вкритих лісовою рослинністю ділянок за повнотою, бонітетами та віком (не класами віку, а групами віку). Студенту видається для ознайомлення і вивчення Форма № 4. Як цю форму розуміє студент, він має описати, користуючись різними джерелами інформації. Наприклад, є слово «молодняки» – що воно означає? Так само по відношенню до: «господарство»; «повнота»; «бонітет». Або чому записана «вкрита лісовою рослинністю лісова ділянка», а не простіше було б «лісова ділянка»?

Таблиця 1

Розподіл лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, за 10-річними віковими періодами (Форма № 5)

Витяг в межах однієї категорії лісів (чисельник – площа, га; знаменник – запас, тис. м³)

Категорії лісів, господарства, панівні деревні породи	Код	10-річні вікові періоди															Разом
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 i >	
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення																	
1. Основні лісотвірні деревні породи																	
Хвойні																	
Сосна	1						8,3						3				11,3
							3,62						1,28				4,9
Ялина	2		0,7	2,3	5,7	32,4	243,8	164,4	89,9	38,4	7	14,2	5,7	1,4			605,9
			0,01	0,31	2,35	14,62	104,97	70,41	45,58	15,68	3,11	6,98	2,53	0,36			266,91
Ялиця	3	41,1	120,9	303,8	117	242,1	129,2	71,8	117,2	96,7	55	26,6	37,7	39,2	33,3	161	1592,6
		0,48	2,7	34,45	33,46	90,8	59,58	42,67	67,57	51,23	28,64	12,42	18,76	16,49	13,01	68,99	541,25
Модрина	4					0,5		18,4	13,2			1,3					33,4
						0,18		7,83	6,69			0,28					14,98
Разом хвойних	9	41,1	121,6	306,1	122,7	275	381,3	254,6	220,3	135,1	62	42,1	46,4	40,6	33,3	161	2243,2
		0,48	2,71	34,76	35,81	105,6	168,17	120,91	119,84	66,91	31,75	19,68	22,57	16,85	13,01	68,99	828,04
Твердолистяні																	
Дуб високостовбурний	10		0,4		7,7	26,1	21,6	49,3	1,6			3,1	1,1				110,9
			0,06		2,92	7,85	6,24	18,15	0,53			1,65	0,43				37,83
Дуб низькостовбурний	11															3,9	3,9
																1,08	1,08
Бук	12	33,9	208,4	158,1	169,1	341,2	496,5	850,7	1175,4	883,7	597,5	496,1	274,4	212,6	305,9	1239,9	7443,4
		0,33	10,56	20,09	36,98	105,85	193,39	374,21	499,36	393,25	283,86	220,21	110,88	89,07	115,78	631,55	3085,37
Граб	13		32,2	16,6	37,3	36,4	23	12,2	41,5	11,1	2	1,6	6,9				220,8
			1,02	0,79	3,64	6,56	4,54	3,7	15,53	3,44	0,45	0,42	1,86				41,95
Ясен	14					7,6			2,5								10,1
						2,07			1,17								3,24

Продовження таблиці 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>
Клен	15		20,6	26	39,5	7,4	26,2	9,2	4,4	12	3,8		0,9		26,7		176,7
			0,88	2,93	7,45	1,89	9,28	3,25	1,41	4,32	1,66		0,34		10,79		44,2
Акація	17					0,4											0,4
						0,06											0,06
Разом твердолистяних	29	33,9	261,6	200,7	253,6	419,1	567,3	921,4	1225,4	906,8	603,3	500,8	283,3	212,6	332,6	1243,8	7966,2
		0,33	12,52	23,81	50,99	124,28	213,45	399,31	518	401,01	285,97	222,28	113,51	89,07	126,57	632,63	3213,73
М'яколистяні																	
Береза	30		132,6	26,2	111,5	51,7	51,8	1,6		0,9							376,3
			6,27	3,92	16,31	7,03	9,25	0,6		0,3							43,68
Осика	31		0,5		24,2												24,7
			0,04		3,62												3,66
Вільха	32			20,1	19	91,8											130,9
				1,09	2,68	13,53											17,3
Верби деревовидні	35			31,4													31,4
				6,13													6,13
Разом м'яколистяних	39		133,1	77,7	154,7	143,5	51,8	1,6		0,9							563,3
			6,31	11,14	22,61	20,56	9,25	0,6		0,3							70,77
Разом по I розділу	40	75	516,3	584,5	531	837,6	1000,4	1177,6	1445,7	1042,8	665,3	542,9	329,7	253,2	365,9	1404,8	10772,7
		0,81	21,54	69,71	109,41	250,44	390,87	520,82	637,84	468,22	317,72	241,96	136,08	105,92	139,58	701,62	4112,54
2. Інші деревні породи	41			11	54,9	5,8		2,7	2,2	0,9			4				81,5
				2,59	26	2,44		2,09	1,52	0,53			2,04				37,21
3. Чагарники	42			0,3													0,3
Усього по розділах 1+2+3	43	75	516,3	595,8	585,9	843,4	1000,4	1180,3	1447,9	1043,7	665,3	542,9	333,7	253,2	365,9	1404,8	10854,5
		0,81	21,54	72,3	135,41	252,88	390,87	522,91	639,36	468,75	317,72	241,96	138,12	105,92	139,58	701,62	4149,75

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

Тема: Розподіл площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету та за повнотою деревостанів

Мета: Вивчити і вдосконалити навички здійснення розподілу площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету та за повнотою деревостанів

Завдання:

1. Описати якість лісового фонду, маючи розподіл площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету та повнотою деревостанів. При яких повнотах і бонітетах якість лісового фонду буде краща?

2. Здійснити розподіл площі деревостанів за їх бонітетами і повнотою (за індивідуальним завданням, виданим викладачем).

Рекомендації та поради з виконання роботи

Для виконання *першого завдання* потрібно пригадати, що лісовий фонд оцінюється (обліковується) за кількісними і якісними показниками. Кількісні – це площа і запас деревостанів на ній, а якісні – це розподіл площ і запасів за якісними показниками, в нашому випадку – за бонітетами і повнотою. Чим вищий показник бонітету чи більша відносна повнота, тим продуктивніший деревостан. З огляду на це, маючи реальний розподіл площі та запасів деревостанів за повнотою і бонітетами, можна оцінити, чи з продуктивних насаджень складається лісовий фонд і навпаки, можливо насадження є малопродуктивними. Оцінювання, наприклад рідин, може бути ускладненим, коли за показником бонітету насадження є продуктивним, а за показником повноти не продуктивним. В такому випадку пріоритетність має оцінка за повнотою, бо повнота прямопропорційна запасу, а отже й продуктивності деревостану. Це добре демонструє формула $M = GHF$, де:

M – запас деревостану; **G** – абсолютна повнота деревостану;

HF – добуток середньої висоти на видове число деревостану.

Друге завдання студент виконує за виданими йому таксаційними описами 1-2 кварталів лісництва. Групування площ лісових ділянок (виділів) потрібно здійснити за двома показниками: бонітетом і повнотою. Спочатку складаються робочі таблиці, в яких зазначається до якої повноти і до якого бонітету слід віднести певний номер виділу. Приклад складання робочих таблиць наведено нижче.

Повнота	№№ виділів за певною повнотою	Площа виділів, га
0,3	3, 11, ...	3,6
0,4	3 ...	20,3
0,5	23, 28 ...	40,4
0,6	16, 19 ...	14,5
0,7	6, 31, 41 ...	45,4
0,8	7, 15 ...	17,3
0,9	14, 17, 24 ...	20,6
1,0	25 ...	14,3
Разом:		

Клас бонітету	№№ виділів певного класу бонітету	Площа виділів, га
I ^b	1, 2, 9 ...	10,7
I ^a	10, 3 ...	29,4
I	8, 15, 34 ...	31,6
II	18, 25, 32 ...	33,8
III	16, 7, 19 ...	11,6
IV	-	-
V	-	-
V ^a	-	-
Разом:		

Кінцева відомість розподілу має відповідати формі № 4, яку застосовує лісовпорядкування, або яка використовується в державному лісовому кадастрі (взірець форми може надати викладач).

Контролем при складанні робочих і кінцевої відомості служить те, що суми площ лісових ділянок (виділів), розподілених як за бонітетами, так і за повнотою мають бути рівними вкритій лісом площі, величину котрої студент має вирахувати за даними таксаційних описів.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7

Тема: Схема національної інвентаризації лісів (НІЛ)

Мета: Опанувати поняття національної інвентаризації лісів, окреслити її сутність і найголовніші завдання в сфері лісових відносин України

Завдання: Ознайомитись з організацією, технологією проведення та очікуваними результатами національної інвентаризації лісів

Поради з виконання роботи

Виконуючи завдання, студент має користуватись доступними інтернет-ресурсами з тематики інвентаризації лісів (НІЛ) [6].

На загал, Національна інвентаризація лісів України – це система регулярних вибіркового обстежень для отримання статистично-обґрунтованої інформації про кількісні та якісні показники стану і динаміки лісів держави, їх ресурсного потенціалу для потреб державного управління, стратегічного планування ведення лісового господарства, державного лісового кадастру, моніторингу довкілля, міжнародної звітності про ліси.

Для організації та проведення національної інвентаризації лісів передбачено схвалення Порядку та затвердження Інструкції з проведення національної інвентаризації лісів. За вимогами цих документів потрібно діяти.

Зауважено, що в Україні ці документи вже наявні. Також проведені регіональні інвентаризації (пілотний проект) у Сумській та Івано-Франківській областях.

На відміну від тепер існуючого державного обліку лісів, який базується на матеріалах лісовпорядкування і є дороговартісним, національна інвентаризація лісів проектується для отримання результатів на основі вибірки (за статистичним методом), що складається з невеликої кількості інвентаризаційних ділянок за певними вимогами розподілених по всій території. І це не є дорого для отримання достовірних оцінок. Порівняно не велика вартість впровадження і здійснення національної інвентаризації, отримання внаслідок її проведення багатогранної оцінки лісового фонду та лісових ресурсів у ньому все ж таки не може замінити тепер існуючу систему обліку. Передовсім це тому, що національна інвентаризація не може мати повидільної характеристики насаджень лісового фонду, що є необхідним для правильної організації ведення лісового господарства та раціонального використання лісових ресурсів. Тому ці дві системи обліку лісового фонду і його ресурсів мали б існувати одночасно, кожна для виконання своїх завдань.

Для більш повного розуміння студентом сутності національної інвентаризації, технології її проведення, необхідно детально згадати таксаційний статистичний метод, який і є в основі здійснення національної інвентаризації.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8

Тема: Проектування лісгосподарських заходів під час камеральних робіт

Мета: Ознайомитись з основним документами, які готує лісовпорядкування для проектування лісгосподарських заходів

Завдання:

1. Здійснити загальний огляд основних документів, які готує лісовпорядкування під час камеральних робіт, для проектування лісгосподарських заходів;

2. Дати перелік і коротко розкрити зміст основних проєктованих лісгосподарських заходів при вирощуванні одновікових чи умовно-одновікових деревостанів;

3. Надати опис необхідних лісгосподарських заходів при формуванні різновікових насаджень. Що для такого формування зроблено в Закарпатській області?

Рекомендації та поради з виконання роботи

Під час виконання *першого завдання* студент має знати, що вирощування деревостанів потребує здійснення циклу лісгосподарських заходів при їх створенні, формуванні, утриманні в належному стані та раціональному використанні. Вирощувані деревостани можуть бути одновікові чи умовно-одновікові, які мають виражений цикл розвитку та різновікові, що можуть неперервно і постійно функціонувати в просторі та часі як саморегулююча екосистема.

Для одновікових або умовно-одновікових деревостанів, згідно з циклом їх вирощування, лісгосподарські заходи розпочинаються вже з організації та

використання об'єктів постійної лісонасінневої бази (ПЛНБ). Для цього етапу лісовпорядкування готує такі документи:

- Відомості (перелік) усіх існуючих об'єктів ПЛНБ;
- Відомості з підбору і створення нових об'єктів ПЛНБ;
- Проектування необхідних лісгосподарських заходів з формування насаджень на кожному об'єкті ПЛНБ.

Наступним етапом йде вирощування та використання садивного матеріалу, для котрого лісовпорядкування готує документи з:

- Проектування заходів із створення лісових розсадників (дається розрахунок потреби садивного матеріалу і потрібної для його вирощування площі розсадників);
- Здійснюється (за потреби) підбір площ під нові лісові розсадники з відповідним науково-проектним обґрунтуванням.

При створенні нових лісів (це наступний етап вирощування) лісовпорядкування в загальному дає проектні пропозиції по здійсненню лісовідновних заходів на типологічній і генетико-селекційній основі. Детальні й конкретно для кожної ділянки проекти розробляються в лісництвах.

Для формування створених насаджень і утримання їх у належному стані лісовпорядкування проектує обсяги рубок догляду, їх види і повторюваність, а також проектує обсяги санітарно-оздоровчих заходів на перші 3 роки ревізійного періоду.

Лісовпорядкуванням під час камеральних робіт готуються й інші проектні пропозиції і документи, зокрема: проектуються інші рубки, пов'язані чи не пов'язані з веденням лісового господарства; проектуються протипожежні заходи; подаються характеристика лісопатологічного стану лісів та рекомендації з боротьби із шкідниками лісу; проектуються обсяги побічних користувань лісом.

Усе вище зазначене, що готує лісовпорядкування під час камеральних робіт відображено в Проекті організації та розвитку лісового господарства.

При виконанні *другого завдання* студент враховує, що лісовпорядкуванням розробляється система лісгосподарських заходів, спираючись на досягнення

лісівничої науки. Ці заходи узгоджуються із системою ведення та формами організації лісогосподарського виробництва. Запроектвані лісогосподарські заходи мають бути практично здійсними відповідно з фінансовими і техніко-економічними можливостями підприємства.

Лісовпорядкування розробляє проект лісогосподарських заходів на загальному рівні, без надлишкової деталізації. На ревізійний період обґрунтовується тільки загальний обсяг лісогосподарських заходів, без розподілу за роками. Тобто, відомості, у якій вказувалося б виконання конкретного заходу в певний рік і на відповідній ділянці, не складається. Наявними є тільки відомості загальних обсягів заходів, що проектуються.

Для проектування лісогосподарських заходів при вирощуванні одновікових чи умовно-одновікових деревостанів лісовпорядкування під час камеральних робіт обґрунтовує доцільність і надає пропозиції з проектування рубок догляду (освітлення, прочищення, проріджування, прохідних рубок) та санітарних рубок (суцільних, вибіркових) і прибирання захаращеності. Надаються пропозиції з проектування обсягів реконструктивних рубок, лісовідновних рубок тощо.

Основні цілі рубок догляду:

- а) Покращення складу деревостанів у відповідності з типами умов місцезростання й типами лісу;
- б) Підвищення поточного приросту частини деревостану, що залишається зростати після проведення рубок догляду;
- в) Скорочення термінів вирощування технічно стиглої деревини та поліпшення її якості;
- г) Збільшення розміру користування деревиною з одиниці вкритої лісом площі за рахунок використання природного відпаду;
- д) Підвищення стійкості насаджень проти факторів, несприятливих для росту і розвитку лісу;
- є) Збереження та покращення водоохоронних, захисних й інших корисних властивостей лісу.

Ключовим при досягненні наведених цілей є дотримання оптимальної повноти деревостанів під час здійснення рубок догляду.

Проектування рубок догляду лісовпорядкуванням здійснюється згідно вимог чинних нормативних документів, порадників, інструкцій тощо. Насадження лісових ділянок, що потребують рубок догляду, заносяться у спеціальну відомість (відомість рубок догляду) із зазначенням виду рубки та інтенсивності вибірки за загальним запасом. Найбільш важливими критеріями для призначення видів доглядових рубань є вік і, особливо, повнота. Щорічний розмір кожного виду рубок догляду лісовпорядкування визначає за площею і запасом деревини, який вибирається. Доцільність запроєктованих рубок догляду обґрунтовується повнотами насаджень і Правилами поліпшення якісного складу лісів (2007) [9].

Санітарні рубки лісовпорядкування проектує користуючись вимогами Санітарних правил в лісах України [14]. Призначаються вибіркові або суцільні санітарні рубки. Проект санітарних рубок складається по формі відомості, в якій зазначаються всі лісові ділянки (виділи), насадження котрих потребують суцільних чи вибіркових санітарних рубок або очищення від захаращеності.

Лісовідновні рубки лісовпорядкування призначає у середньовікових та пристигаючих насадженнях з повнотою до 0,4, якщо іншими лісівничими заходами не можна досягти поновлення їхніх захисних, водоохоронних та інших корисних властивостей, а також у стиглих і перестійних насадженнях при зниженні повноти до 0,5 [1]. Проект лісовідновних рубок також складається по формі відомості.

Реконструкція насаджень лісовпорядкуванням проектується для часткової або повної заміни малоцінних насаджень, стан котрих не відповідає завданням, що поставлені перед лісовим господарством. Проект складається по формі відомості.

Рубки головного користування проектуються відповідно до вимог чинних Правил [10, 11].

Для виконання *третього завдання* студент за літературними джерелами надає опис різновікових насаджень: загальна характеристика; природоохоронні, рекреаційно-оздоровчі та захисні функції; розповсюдженість, зокрема й у Закарпатській області; особливості формування. Стислу інформацію для опису можна отримати, наприклад, із посібника «Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва» [4]. Ця інформація розміщена на сторінках 9, 19 – 23. Щодо опису необхідних лісогосподарських заходів при формуванні різновікових насаджень, то його також можна здійснити за літературними джерелами, позаяк лісовпорядкування під час камеральних робіт цих заходів ще не проектує. Таке проектування поки що на організаційній стадії. В Закарпатській області спроби такого проектування було здійснено в порядку експеримента під час реалізації спільного швейцарсько-українського проекту «FORZA» (2004 – 2009 рр).

Загалом, формування різновікових насаджень є доцільним. Найкраще це здійснювати шляхом переформування корінних одновікових деревостанів у різновікові насадження.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9

Тема: Актуалізація таксаційної характеристики насаджень (повидільно) в умовах безперервного лісовпорядкування

Мета: Ознайомитись із виникненням і застосуванням актуалізації таксаційної характеристики насаджень під час впровадження лісовпорядкування

Завдання:

1. Описати, коли виникла потреба в застосуванні актуалізації таксаційної характеристики насаджень при лісовпорядкуванні. Загальна сутність актуалізації.
2. Вивчити підходи до актуалізації таксаційної характеристики насаджень через внесення змін у повидільну базу даних лісового фонду.

Рекомендації з виконання роботи

Перше завдання студент виконує, користуючись інформацією з лекційного курсу та літературних джерел за темою «Інвентаризація лісу». Потрібно згадати, що за цільовим призначенням лісовпорядкування поділяється на базове (первинне чи повторне) та спеціальні види обстеження.

Первинне лісовпорядкування призначається в об'єктах, що організовуються. Повторне – після закінчення терміну дії проекту, складеного попереднім лісовпорядкуванням. Термін дії проекту становить 10 років і це є ревізійний період [8].

У 90-х роках минулого століття в Україні було введено безперервне (неперервне, перманентне) лісовпорядкування, метою котрого стало фіксування поточних змін у лісовому фонді внаслідок природного росту і розвитку його насаджень та впливу лісогосподарського виробництва. Зміни фіксуються щорічно і вносяться до оновленої характеристики насаджень лісового фонду відповідно з прийнятими кількісними та якісними показниками. Наприклад, коли йдеться про актуалізацію таксаційної характеристики насадження конкретної лісової ділянки, то заново визначаються середні: вік, висота, діаметр, видове число, запас. Ці показники визначаються через коефіцієнти актуалізації. Унаслідок того, що такі актуалізовані показники характеристики насаджень лісового фонду при безперервному лісовпорядкуванні отримуємо щорічно, то зменшується потреба в частому проведенні базового лісовпорядкування. Його ревізійний період можна продовжити до 12 – 15 років.

Отже, потреба в застосуванні актуалізації, як такої, виникла внаслідок введення безперервного лісовпорядкування. Загальна сутність актуалізації полягає у функції змін в лісовому фонді й врахуванні їх для оновлених даних з обліку.

При виконанні *другого завдання* необхідно враховувати, що зміни в лісовому фонді потрібно фіксувати тільки повидільно, де проектують і здійснюють однакові лісогосподарські заходи. В подальшому проводиться групування виділів (лісових ділянок) для отримання кількісних і якісних

показників лісового фонду. Наприклад, якість за продуктивністю можна дістати через розподіл площ і запасів лісових ділянок за бонітетами, повнотами, запасами.

Важливо знати, що таке коефіцієнти актуалізації. Це відношення величини показника таксаційної характеристики насадження теперішнього і рік тому. Наприклад, у році проведення безперервного лісовпорядкування середній діаметр насадження 25,3 см, а рік тому – 23,9 см. Тоді, співвідношення $25,3 : 23,9 = 1,06$ і буде коефіцієнтом актуалізації. Знаючи коефіцієнт актуалізації, можна визначити таксаційний показник у рік проведення безперервного лісовпорядкування без закладки пробних площ, а на основі величини цього показника рік тому ($23,9 \times 1,06 = 25,3$). Тому ВО «Укрдержліспроєкт» за аналогічно-розрахунковим підходом визначило коефіцієнти актуалізації для таксаційних показників насаджень лісового фонду України і використовує їх при здійсненні безперервного лісовпорядкування.

Визначення коефіцієнтів актуалізації для таксаційних показників насаджень ВО «Укрдержліспроєкт» здійснювало за таким порядком:

1. Спочатку, на основі даних базового лісовпорядкування, визначались коефіцієнти актуалізації таксаційних показників насаджень виділів (лісових ділянок);
2. Потім, у межах відповідного групування, проходив процес усереднення та згладжування (вирівнювання) коефіцієнтів актуалізації, отриманих для виділів (лісових ділянок);
3. Отримані вирівняні дані коефіцієнтів актуалізації згідно п. 2 переводили в статус нормативних коефіцієнтів актуалізації.

Також студент має знати, що визначення коефіцієнтів актуалізації може здійснюватись шляхом використання даних таблиць ходу росту насаджень. У цих таблицях можна відслідкувати зміну таксаційних показників насадження з роками.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 10

Тема: Контроль лісовпорядкуванням лісогосподарської діяльності підприємства за минулий ревізійний період

Мета: Опанувати сутність контролю лісовпорядкуванням лісогосподарської діяльності підприємства за попередній ревізійний період

Завдання:

1. Вивчити основні положення контролю лісовпорядкуванням за діяльністю лісогосподарського підприємства в минулому ревізійному періоді. Що в першу чергу має підлягати контролю?

2. Розкрити на основі чого і як здійснюється контроль лісовпорядкуванням за діяльністю лісогосподарського підприємства.

Рекомендації та поради з виконання роботи

При виконанні *першого завдання* студенту необхідно враховувати, що ведення лісового господарства полягає у здійсненні комплексу заходів з охорони, захисту, раціонального використання та розширеного відтворення лісів [5]. Щоб так вести лісове господарство, потрібно задовільняти ряд вимог при здійсненні цього комплексу заходів, передовсім, лісогосподарських. Найголовнішими вимогами тут виступають: забезпечення ефективної організації проведення лісогосподарських робіт; наукове обґрунтування здійснення тих чи інших заходів; спроможність практичного здійснення запроектованих заходів. Ці вимоги, як і проектування комплексу заходів на їх задоволення, відображені у головному документі, що розробляє лісовпорядкування. Його назва «Проект організації та розвитку лісового господарства» і в ньому визначені та обґрунтовані усі заходи, що мають здійснюватись в лісах для правильного функціонування лісогосподарського виробництва відповідно до стратегії і тактики ведення лісового господарства.

З викладеного логічно випливає, що заходи, які запроектовані лісовпорядкуванням і відображені в головному документі (Проекті організації та розвитку лісового господарства) мають виконуватись комплексно і в повних обсягах. В разі недотримання цієї вимоги, не буде забезпечене ефективне

ведення лісового господарства. Для недопущення такої ситуації і передбачений контроль реального виконання підприємством запроектованих (лісовпорядкуванням) заходів. Відображення цього контролю студент може знайти у пояснювальній записці до Проекту організації та розвитку лісового господарства, де виокремлено подається цілий розділ з аналізу діяльності лісогосподарського підприємства за попередній (минулий) ревізійний період. За результатами цього аналізу студент може побачити, що опис минулого господарювання (за минулий ревізійний період) зроблений детально і супроводжується посиланням на відповідні документи та особисті спостереження виконавця з наведенням необхідних цифрових даних і висновків з їх аналізу. В опису минулого господарювання в обов'язковому порядку відмічаються позитивні й негативні сторони виробничо-господарської діяльності з акцентом на здійснення лісогосподарських заходів. Зокрема, контролю в першу чергу підлягають обсяги (за площею і запасом) рубок догляду, рубок головного користування, побічних користувань лісом тощо. Особливий контроль проводиться за здійсненням лісовідновних заходів, реконструкції насаджень.

Виконуючи *друге завдання*, студент знову користується інформацією з Проекту організації та розвитку лісового господарства, тим же розділом і матеріалами, що й при виконанні попереднього завдання. Однак, тепер студент розкриває на основі яких даних (описових чи табличних) здійснюється контроль лісовпорядкуванням за діяльністю лісогосподарського підприємства. Наприклад, вказує, що з таблиці – Порівняння продуктивності насаджень підприємства за теперішній і минулий ревізійні періоди виявлено ... , або з таблиці – Розподілу площ і запасів деревостанів за повнотами виявлено ... , або за аналізом таблиці – Виконання обсягів лісовідновлення за минулий ревізійний період видно Тобто, для контролю порівнюються показники продуктивності насаджень тепер і за минулий ревізійний період, визначається коли ця продуктивність була кращою. У такий же спосіб можна порівнювати кількість лісового фонду (за площею і запасами). Деякий інший контроль, коли лісовпорядкування виявляє, що за минулий ревізійний період недоосвоєні обсяги

заготівлі деревини під час рубок головного користування, чи не здійснено лісовідновлення у запланованих обсягах, або перевищені обсяги заготівлі деревини під час проведення санітарно-оздоровчих заходів.

Все, що виявлено лісовпорядкуванням в минулому господарюванні та наданих з цього приводу висновках, студент має описати і трансформувати в набуті знання. Потрібно знати, що здійснення лісовпорядкуванням контролю за кількістю і якістю лісового фонду, за обсягами і якістю виконання запроектованих лісогосподарських заходів у цілому має позитивний вплив на забезпечення ефективного функціонування лісогосподарського виробництва. Виявлені під час контролю недоліки, підприємство зобов'язане безумовно усувати.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Гірс О. А. Лісовпорядкування : Підручник / О. А. Гірс, Б. І. Новак, С. М. Кашпор. – К. : «Арістей», 2004. – 384 с.
2. Гром М. М. Лісовпорядкування : навч. посіб. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. – 264 с.
3. Гром М. М. Лісова таксація. Підручник. Видання 2-е виправлене і доповнене. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2007. – 416 с.
4. Кічура В. П. Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва: навч. посіб. / В. П. Кічура, А. В. Кічура. – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2015. – 85 с.
5. Лісовий кодекс України. Кодекс від 21.01.1994 № 3852-ХІІ // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>
6. Національна інвентаризації лісів України / ВО «Укрдержліспроект» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lisproekt.gov.ua/diyalnist/natsionalna-inventaryzatsiya-lisiv>
7. Порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів. Наказ Державного комітету лісового господарства України від 01.10.2010 № 298 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/view/re18562?an=22&ed=2010_10_01
8. Порядок ведення лісовпорядкування. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.11.2021 № 749 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lisproekt.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/Poryadok-zatverdzenij.pdf>
9. 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>
10. 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>

11. 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>

12. Про затвердження Порядку ведення державного лісового кадастру та обліку лісів. Постанова Кабінету Міністрів України N 848 від 20.06.2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-2007-%D0%BF>

13. Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок. Постанова Кабінету Міністрів України N 733 від 16.05.2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF>

14. Санітарні правила в лісах України. Постанова Кабінету Міністрів України № 555 від 27.07.1995 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>