

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ

**М.М.Тимошенко,
В.А.Мостепанюк,
В.Б.Левченко**

**Практикум
з лісоінвентаризації
(з основами лісовпорядкування)**

Житомир – 2021

Рекомендовано до друку на засіданні методичної ради коледжу 12 січня 2021р., протокол № 3

Рецензенти:

1. Керівник навчально-наукового центру екології та охорони навколишнього середовища ПНУ, доцент кафедри екології лісу та безпеки життєдіяльності, доктор с.-г. наук Федонюк Т.П.
2. Доктор біологічних наук, професор, академік лісівничої академії наук України Калініченко Олександр Анастасійович
3. Кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Поліського філіалу УкрНДІЛГА Орлов Олександр Олександрович

М.М.Тимошенко, В. А. Мостепанюк, В.Б.Левченко. Практикум з лісоінвентаризації (з основами лісовпорядкування). Навчальний посібник: / М.М.Тимошенко та ін., ; під ред. к. с.-г. н., доц. В. А. Мостепанюка. – Житомир : , 2021. – 656 с.

Практикум складений на основі узагальнення існуючої правової та нормативної інформації щодо інвентаризації земель лісогосподарського призначення, планування та організації ведення лісового господарства в Україні. У практикумі в стислій формі поданий основний теоретичний, методичний, практичний матеріал, необхідний працівникам лісовпорядкування при проведенні польових і камеральних лісовпорядних робіт, а також працівникам лісового господарства.

Поданий матеріал допоможе інженерно-технічним працівникам лісового господарства при вирішенні питань з ведення лісового господарства та організації території лісів України. Практикум розрахований на фахівців лісового господарства, науковців і студентів.

® М.М.Тимошенко,
® В. А. Мостепанюк,
® В.Б.Левченко

Зміст

Передмова	7
РОЗДІЛ 1. ГОСПОДАРСЬКА ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ (БАЗОВЕ ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ)	9
Тема 1. Підготовчі роботи лісовпорядкування (просторова інвентаризація)	10
Практична робота 1 «Підбір нормативно-довідкових матеріалів»	12
1.1. Нормативно-правове обґрунтування	12
1.2. Завдання	14
Практична робота 2 «Проектування плану квартальної та візирної мережі»	20
2.1. Нормативно-правове обґрунтування	20
2.2. Завдання	24
Практична робота 3 «Поділ лісового масиву на таксаційні виділи (контурне таксаційне дешифрування)»	36
3.1. Нормативно-правове обґрунтування	36
3.2. Завдання	40
Практична робота 4 «Створення абрису (фотоабрису) території лісового масиву»	48
4.1. Нормативно-правове обґрунтування	48
4.2. Завдання	52
Практична робота 5 «Оформлення території лісовпорядними знаками»	80
5.1. Нормативно-правове обґрунтування	80
5.2. Основні технічні вимоги, правила встановлення і оформлення лісовпорядних знаків	81
5.3. Завдання	86
Тема 2. Використання ГІС у лісовпорядкуванні	87
Заняття №2: Автоматичний аналіз лісової інформації	89
2.1. Завантаження вихідних даних (вихідного шейп-файлу)	89
2.2. Конструктор пошукових запитів	89
2.3. Робота з таблицею атрибутів	91
2.4. Видалення та створення нового поля в атрибутивній таблиці	97
2.5. Калькулятор поля	98
Заняття №3: Автоматичний аналіз лісової інформації	100
3.1. Виділення переважаючих деревних порід кольорами	100
3.2. Поділ за категоріями порід	102
Заняття №5: Геометрична прив'язка (геокодування) сканованих растрових зображень	107

5.1. Геокодування засканованого растрового зображення	114
Заняття №6: Створення і редагування векторних даних	114
6.1. Створення і редагування векторних даних	114
Зняття № 7: Практична побудова «планчика» для лісосіки	118
7.1. Побудова контурів на основі координат зйомки	118
Заняття №8: Побудова електронної карти лісових насаджень на основі паперового планшету	124
8.1. Завантаження геометрично скоректованого растрового зображення	124
8.2. Оцифровка кварталів	124
8.3. Присвоєння виділам атрибутів (номери, площа, тип лісу, повнота, порода і т.д.)	126
8.4. Створення тематичних карт (розподілу насаджень за типами лісу, бонітетами, повнотами, запасами)	126
Тема 3. Польові (лісотаксаційні) роботи	128
Практична робота 1 «Лісотаксаційне дешифрування»	137
1.1. Методика таксаційного (описового) дешифрування	137
1.2. Завдання	141
Практична робота 2 «Лісотаксаційні роботи на пробній площі»	144
2.1. Нормативно-правове обґрунтування	144
2.2. Завдання	158
Практична робота 3 «Визначення таксаційних показників насаджень під час лісотаксаційних робіт»	192
3.1. Нормативно-правове обґрунтування	192
3.2. Завдання	198
Практична робота 4 «Таксація не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та земель непридатних для ведення лісового господарства»	244
4.1. Нормативно-правове обґрунтування	244
4.2. Завдання	246
Тема 4. «Камеральні роботи»	290
Практична робота 1 «Складання основних документів інвентаризації лісового фонду»	293
1.1. Нормативно-правове забезпечення	293
1.2. Завдання	309
Практична робота 2 «Державний лісовий кадастр та облік лісів»	314
2.1. Нормативно-правове забезпечення	314
2.2. Завдання	322

РОЗДІЛ 2. ОПЕРАТИВНА ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ (БЕЗПЕРЕРВНЕ ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ)	341
Практична робота 1 «Організація та проведення оперативної інвентаризації (безперервне лісовпорядкування) лісового фонду»	344
1.1. Нормативно-правове забезпечення	344
1.2. Завдання	360
РОЗДІЛ 3. НАЦІОНАЛЬНА (ВИБІРКОВА МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНА) ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ	371
Практична робота 1 «Організація та проведення національної (вибірково математико-статистичної) інвентаризації земель лісогосподарського призначення»	376
1.1. Загальні поняття	376
1.2. Методика проведення національної інвентаризації лісів	379
1.3. Завдання	437
РОЗДІЛ 4. ГОСПОДАРСЬКИЙ ПОДІЛ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	472
Тема 1 «Організаційно-господарський поділ земель лісогосподарського призначення та стиглість лісу»	474
Практична робота 1. «Створення господарських частин, господарств і господарських секцій та визначення віку стиглості»	480
1.1. Нормативно-правове забезпечення	480
1.2. Завдання	483
Розділ 5. ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	491
Тема 1. «Користування лісом»	493
Практична робота 1. «Головне користування лісом»	496
1.1. Нормативно-правове забезпечення	496
1.2. Завдання	506
Практична робота 2. «Використання угідь і ресурсів побічних користувань»	525
2.1. Нормативно-правове забезпечення	525
2.2. Завдання	534
Розділ 6. ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ	544
Тема 1. «Лісовідновлення та лісорозведення»	545
Практична робота 1. «Створення лісових культур»	548
1.1. Нормативно-правове забезпечення	548
1.2. Завдання	571
Практична робота 2. «Реконструкція насаджень»	582
2.1. Завдання	582
Практична робота 3. «Насінництво і лісові розсадники»	587
3.1. Нормативно-правове забезпечення	587
3.2. Завдання	588

Розділ 7. ОХОРОНА ТА ЗАХИСТ ЛІСУ	596
Тема 1. «Охорона та захист лісу»	599
Практична робота 1. «Охорона лісу»	603
1.1. Нормативно-правове забезпечення	603
1.2. Завдання	605
Практична робота 2. «Захист лісу»	609
2.1. Нормативно-правове забезпечення	609
2.2. Завдання	610
Розділ 8. ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ, ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЛІСІВ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ В ЛІСАХ	613
Тема 1: «Рубки поліпшення якісного складу лісів»	615
Практична робота 1. «Рубки догляду за лісом»	620
1.1. Нормативно-правове забезпечення	620
1.2. Завдання	621
Практична робота 2. «Санітарні рубки і очищення від захаращеності»	630
2.1. Нормативно-правове забезпечення	630
2.2. Завдання	631
Практична робота 3. «Рубки, пов'язані з реконструкцією низькоповнотних, малоцінних і похідних деревостанів»	635
3.1. Нормативно-правове забезпечення	635
3.2. Завдання	636
Практична робота 4. «Інші рубки формування і оздоровлення лісів»	637
4.1. Нормативно-правове забезпечення	637
4.2. Завдання	638
Практична робота 5. «Лісовідновні рубки»	641
5.1. Нормативно-правове забезпечення	641
5.2. Завдання	642
Практична робота 6. «Рубки, пов'язані з проведенням інших заходів»	645
6.1. Загальні поняття	645
6.2. Завдання	645
Список використаних джерел	646

Передмова

Навчальним планом підготовки фахівців лісового господарства передбачено вивчення студентами лісогосподарських факультетів дисципліни «Лісовпорядкування». Зміст практикуму відповідає типовій програмі підготовки бакалаврів з лісового господарства та наближений до програми пояснювальної записки проекту організації і розвитку лісового господарства підприємства, передбаченої лісовпорядною Інструкцією (2006).

Виконання практичних робіт з лісовпорядкування є важливою ланкою у підготовці бакалаврів з лісового господарства і сприяє розвитку у студентів необхідних навичок науково – пошукової та аналітичної роботи, закріпленню знань, які вони одержують під час лекційних занять.

Задачею лісовпорядкування є розробка системи державних заходів, спрямованих на забезпечення ефективної охорони і захисту, раціональне використання, підвищення продуктивності лісів та їхнє відтворення, оцінку лісових ресурсів, підвищення культури ведення лісового господарства. Ці заходи повинні базуватись на сучасних досягненнях науки і техніки, передовому досвіді ведення лісового господарства. Тому при виконанні практичних робіт студенти повинні застосовувати знання, набуті при проходженні всіх дисциплін лісогосподарського циклу та навчально-технологічної практики на лісогосподарському підприємстві.

При виконанні робіт студенти розширюють і поглиблюють теоретичні знання, одержані при вивченні лекційного курсу, набувають досвіду роботи з першоджерелами та уміння знаходити в них головні положення, які безпосередньо відносяться до виконуваної теми, вчать самостійно знаходити та аналізувати конкретний фактичний матеріал, працювати з документами, складати відповідні таблиці, діаграми, узагальнювати одержані дані та

робити відповідні висновки.

Виконуючи роботи студент повинен навчитись аналізувати стан ведення лісового господарства на підприємстві за минулий ревізійний період, організовувати господарства та обґрунтовувати розміри користування деревиною й іншими продуктами лісу, складати проект рубок лісу, проектувати основні лісогосподарські заходи з лісовідновлення, догляду за лісом, його охорони та захисту

Для виконання практичних робіт студенти вивчають Закони України, Постанови Кабінету Міністрів України, нормативно-правові акти, рекомендації, довідкову та методичну навчальну літературу, збирають, узагальнюють і аналізують практичний матеріал про роботу конкретних підприємств, опрацьовують інформацію за допомогою сучасних електронно-обчислювальних машин.

Мета виконання практичних робіт:

- забезпечити ґрунтовне освоєння теоретичного курсу дисципліни;

- привчити студентів до самостійної творчої праці в області організації лісового господарства, техніко-економічного обґрунтування і розрахунків при проведенні лісовпорядкувальних робіт з урахуванням конкретних економічних та природних умов.

- здобути навички самостійної роботи з законодавчими та нормативно-правовими актами, спеціальною літературою щодо ведення лісового господарства;

Отримані студентами в період виконання робіт знання, уміння та навички будуть використані ними при виконанні курсових робіт фахового спрямування, дипломних та магістерських робіт.

Даний практикум підготовлений з метою надання допомоги студентам студентам освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності «Лісове господарство» у виконанні практичних робіт з дисципліни «Лісовпорядкування».

ЧАСТИНА І ЛІСОІНВЕНТАРИЗАЦІЯ

Розділ 1. Господарська інвентаризація (базове лісовпорядкування)

Для того, щоб діяльність лісового господарства була ефективною та прибутковою, необхідно дотримуватись послідовної системи господарських заходів, які потребують не лише капіталовкладень, але й регулярної, об'єктивної і своєчасної інформації щодо динаміки стану лісових об'єктів та прогнозу розвитку ситуації. Така інформація може бути одержана при інвентаризації лісового фонду України та веденні моніторингу лісів.

В даний час виконується три категорії інвентаризації лісів:

- 1) господарська (базове лісовпорядкування);**
- 2) оперативна (безперервне лісовпорядкування);**
- 3) національна (вибіркова математико-статистична).**

Базове лісовпорядкування залишається основою для розроблення перспективних проектів та розвитку лісового господарства на 10 років.

Основним завданням безперервного лісовпорядкування є підтримання в актуалізованому стані інформації про лісовий фонд.

Завдання національної інвентаризації - це отримання вичерпної характеристики лісових ресурсів (зокрема розміру та балансу поточного приросту деревостанів) на регіональному і національному рівнях.

Повний цикл лісовпорядних робіт в об'єкті продовжується, як правило, 2-3 роки і складається з трьох періодів - **підготовчого, польового і камерального.**

Останній завершується розробкою проекту організації і розвитку лісового господарства на ревізійний період.

Тема 1. Підготовчі роботи лісовпорядкування (просторова інвентаризація)

До підготовчих робіт належить [2]:

- вивчення меж об'єкта, його адміністративно-господарських одиниць і підготовка пропозицій щодо їхніх змін;

- аналіз наявного поділу території на категорії захисності;

- складання проекту квартальної та візирної мереж (Лісовий масив ділять на планшетні полігони, суміщаючи їхні межі з межами лісництв. На планшетах нарізають квартальну мережу, нумеруючи квартали у межах лісництв з північного заходу на південний схід. Таксаційні візири розташовують паралельно до квартальних просік);

- вивчення наявних лісостанів та їхньої відповідності типам умов місцезростання;

- вивчення росту, якісної структури та продуктивності лісів, вибір таксаційних нормативів;

- пропозиції щодо поділу лісового фонду на гірську та рівнинну частини під час проведення впорядкування лісів Карпат чи гірської зони Криму;

- збір та оцінка таксаційних, геодезичних, планово-картографічних матеріалів;

- аналіз забезпеченості об'єкта лісовпорядкування аерофотознімками;

- збір даних про санітарний стан лісів, призначення у разі необхідності спеціальних лісотипологічних та ґрунтотипологічних обстежень;

- організація прорубування та прочищення квартальної мережі, відновлення межових та квартальних стовпів;

- підготовка об'єктів для колективного тренування таксаторів;

- складання наряд - завдання на проведення лісовпорядних робіт.

Рекомендована література

Основна:

1. Порядок проведення інвентаризації земель, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2012 р. № 513. [17]
2. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38]
3. Сухих В.І. Аерокосмічні методи в лісовому г-ві - МарГТУ, 2005. [58]

Додаткова:

1. Заверюха М. Інвентаризація лісів в Україні: проблеми та перспективи [Електронний ресурс]. [70]
2. Ісаєв А.С. Аерокосмічний моніторинг лісів - М., Наука, 1991. [72]
3. Горошко М. П., Миклуш С. І., Король М. М., Вицега Р. Р. Сучасні засоби вимірювальної лісоінвентаризації. *Науковий вісник НЛТУУ*. 2006. Вип. 16.4. С. 192-200.
4. Гром М. М. Лісовпорядкування : навч. посіб. Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. 264 с.
5. Концепція розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів України (проект). URL: http://www.uriffm.org.ua/files/project_concept20131009_0.pdf

Практична робота 1

Тема: «Підбір нормативно-довідкових матеріалів»

План:

1.1. Нормативно-правове обґрунтування.

1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

3.4. Підбір і обґрунтування таксаційних та інших нормативно-довідкових матеріалів

3.4.1. Підбір лісотаксаційних нормативів для лісів адміністративно-територіальних одиниць проводиться, як правило, при складанні Основних положень організації і розвитку лісового господарства, або при внесенні коректив у цей документ при черговому базовому лісовпорядкуванні.

3.4.2. У випадках невідповідності затверджених для даного регіону нормативів особливостям лісорослинних умов, ходу росту і стану насаджень на території конкретного об'єкта або окремих лісництв у його межах, при лісовпорядкуванні на основі натурних досліджень пропонуються місцеві нормативи і дається обґрунтування їхнього застосування. Ці нормативи узгоджуються з обласним державним органом лісового господарства і затверджуються Держкомлісгоспом України.

3.4.3. Для окомірного визначення запасів насаджень, таблиці вважаються придатними для використання, якщо розбіжність не перевищує $\pm 10\%$. При систематичному відхиленні, яке не перевищує $\pm 10\%$, визначається поправочний коефіцієнт. При більших величинах середньоквадратичного і систематичного відхилень таблиці вважаються неприйнятними.

3.4.4. Підбір схеми типів лісу проводиться з урахуванням лісорослинної зони і географічного положення об'єкта лісовпорядкування.

На підставі вивчення існуючих схем типів лісу і типів умов місцезростання, консультацій з науково-дослідними установами та спеціалістами, аналізу матеріалів минулого лісовпорядкування вибирається схема, яка найбільше відповідає умовам цього регіону.

Придатність вибраної схеми перевіряється при закладанні пробних площ, стрічкових переліків і рекогносцирувальному огляді найбільше поширених насаджень при підготовці об'єктів для колективного тренування. При необхідності виконуються також додаткові роботи з їх перевірки.

При цьому перевіряється відповідність основних діагностичних ознак, які визначають тип лісу – форми (наявність 2-х і більше ярусів), складу і класу бонітету насаджень, визначальних видів надґрунтового рослинного покриву і підліску, характеру відновлення під наметом лісу, рельєфу, положення і ґрунтових умов. Крім цього перевіряється обґрунтованість рекомендацій з проведення комплексу основних лісогосподарських заходів в тих чи інших групах типів лісу і їхню відповідність місцевим умовам та накопиченому досвіду проведення лісогосподарських робіт в об'єкті, що впорядковується.

3.4.5. Усі необхідні корективи вносяться у вибрану для цього району схему типів лісу, за погодженням з науковою організацією, яка склала цю схему.

Схема типів лісу повинна бути складена у формі зручній для її використання в польових умовах. Виділені типи лісу повинні чітко відрізнятися за своїми діагностичними ознаками і, в першу чергу, за основними таксаційними показниками насаджень (форма, склад, клас бонітету).

3.4.6. Для оцінки успішності природного відновлення та лісових культур приймаються шкали, які діють у цьому регіоні і затверджені відповідними настановами і рекомендаціями.

4.7. Підготовка нормативно-довідкової інформації

4.7.1. Підготовка нормативно-довідкової інформації (НДІ) проводиться до початку польових робіт і перед обробкою карток таксації за технологічними інструкціями, що входять до складу технічної та робочої документації і комплексу програм.

4.7.2. Довідкова інформація для складання НДІ міститься в галузевих класифікаторах техніко-економічних показників (додаток 1А), розроблених для підсистеми УЛР (управління лісовими ресурсами), в протоколі першої лісовпорядної наради та в різних лісотаксаційних таблицях.

4.7.3. Підготовка оригіналів таблиць і довідників та їхній контроль після роздрукування здійснюється працівниками технологічної служби об'єднання та експедицій.

4.7.4. Порядок підготовки і контролю нормативно-довідкової та лісотаксаційної інформації до початку обробки карток таксації викладено в другій частині Інструкції.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке нормативи для таксації лісу, оцінки проведення лісогосподарських заходів?
2. Види нормативів для таксації лісу.

3. Підбір та перевірка придатності лісотаксаційних таблиць.
4. Підбір схеми типів лісу.
5. Підготовка нормативно-довідкової інформації.
6. Підбір основних нормативно-правових документів для проведення лісовпорядник робіт.

1.2. Завдання:

1. Навести перелік основних лісовпорядник робіт для конкретного об'єкту та нормативно-довідкових джерел, що регламентують ці роботи.

2. Підібрати і дати коротку характеристику (табл. 1.1) основних нормативно-правових документів, які будуть використані при проведенні лісовпорядкування з запропонованого списку (табл. 1.2).

Приклад для об'єкту лісовпорядкування (до завдання 1):

Таксація лісового фонду здійснювалась окомірною-вимірною методом, основаному на поєднанні окомірної таксації з вибірковою вимірною і переліковою таксацією, дані якої є основою для таксаційної характеристики виділу.

Для коригування запасів насаджень на 1 га під час окомірної таксації, а також визначення відносних повнот під час вибіркової вимірною і перелікової таксації використовувались таблиці „Сум площ перерізів та запасів деревостанів при повноті 1.0". розроблених кафедрою лісової таксації УСГА. затверджених Мінлісгоспом України 15 листопада 1991 року

Проектування способів рубок і необхідних лісгосподарських заходів здійснювались у відповідності з діючими нормативними документами (Лісовий кодекс України 2006р.; Постанови Кабінету Міністрів України ві і 12.05.07р. №724"Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів": Постанови Кабінету Міністрів України від 23.05.07р.№761 "Про врегулювання питання щодо спеціального використання лісових ресурсів". Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок- згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 16.05 07р.№733 "Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок".

Оцінка якості незімкнутих лісових культур, лісових культур і природного поновлення при переведенні їх до вкритих лісовою рослинністю

лісових земель, проводилась згідно "Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів та системи ведення лісового насадництва", затвердженій наказом Мінлісгоспу України від 08.07.97 року №62.

Для визначення умов місцезростання і типів лісу використовувалась лісотипологічна таблиця діагностичних ознак типів лісу області, складена на основі «Таблиць типів лісу Українського Полісся і Лісостепу» /І.Ф.Федець/.

Селекційна оцінка пристигаючих і стиглих насаджень сосни, ялини, дуба проводилась у відповідності до рекомендацій з виявлення селекційної оцінки в лісах України, розроблених УкрНДІЛГА.

Визначення класів пожежної небезпеки проводилось за "Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду".

Таблиця 1.1

Нормативно-правова база лісовпорядкування

Показники	Нормативний (довідковий) документ, ким і коли прийнятий	Основний зміст
Поняття «лісовпорядкування»		
Визначення типу умов місцезростання і типу лісу		
Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок		
Оцінка якості незімкнутих лісових культур, лісових культур і природного поновлення		
Проектування рубок головного користування		
Проектування рубок поліпшення якісного складу лісів		

Таблиця 1.2

Список нормативно-правових джерел, які регламентують ведення лісового господарства

1.	ДСТУ 2152-93. Вади деревини та дефекти обробки. Терміни та визначення. [Чинний від 1993-07-01]. Київ, 1993. 48 с.
2.	ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1995. 64 с.
3.	ДСТУ 3404-96. Лісівництво. Терміни та визначення. [Чинний від 1997-07-01]. Київ, 1997. 47 с.
4.	ДСТУ 3534-97. Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги. [Чинний від 1998-07-01]. Київ, 1998. 25 с.
5.	ДСТУ 3534-97. Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги. [Чинний від 1998-07-01]. Київ, 1998. 25 с.
6.	Земельний кодекс України від 25 січ. 2001 р. № 2768. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14
7.	Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. Ч. 2. Ірпінь, 2006. 75 с.
8.	Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. Ч. 1. Ірпінь, 2006. 75 с.
9.	Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 19 серп. 2010 р. № 260. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10
10.	Інструкція про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів : наказ М-ва лісового господарства України від 15 листоп. 1995 р. № 134. URL: http://www.zakon1.rada.gov.ua
11.	Інструкція про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 01 жовт. 2010 р. №298. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1267-10
12.	Інструкція про порядок погодження та затвердження розрахункових лісосік : наказ М-ва охорони навколишнього природного середовища від 05 лют. 2007 р. № 38 URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0160-07
13.	Лісовий кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, BBP, 2006,

	№ 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).
14.	Методика визначення розрахункової лісосіки : наказ Держкомлісгоспу України від 14 верес. 2000 р. № 105. Київ : Держкомлісгосп України, 2000. 4 с.
15.	Національна інвентаризація лісів України: концептуальні засади та вибірковий дизайн (проект). URL: http://www.lesovod.org.ua
16.	Перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України : наказ М-ва охорони навколишнього природного середовища від 16 жовт. 2009 р. № 545. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1024-09
17.	Положення про державну лісову охорону : постанова Кабінету міністрів України від 16 верес. 2009 р. № 976. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/976-2009-%D0%BF
18.	Положення про Державну систему моніторингу довкілля : постанова Кабінету Міністрів України від 30 берез. 1998 р. № 391. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF
19.	Положення про лісові пожежні станції : наказ Держкомлісгоспу України від 28 груд. 2005 р. №526. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06
20.	Порядок заготівлі Другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 23 квіт. 1996 р. № 449. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/449-96-%D0%BF
21.	Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : постанова Кабінету Міністрів України від 16 трав. 2007 р. № 733. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF
22.	Порядок спеціального використання лісових ресурсів : постанова Кабінету Міністрів України від 23 трав. 2007 р. № 761. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=761-2007-%EF
23.	Правила відтворення лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 01 берез. 2007 р. № 303. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF
24.	Правила заготівлі живиці в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 8 лют. 1996 р. № 185. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-96-%D0%BF

25.	Правила охорони праці працівників лісового господарства та лісової промисловості : наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 13 лип. 2005 р. №119. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1084-05
26.	Правила поліпшення якісного складу лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 12 трав. 2007 р. № 724. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF
27.	Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат : постанова Кабінету Міністрів України від 22 жовт. 2008 р. № 929. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF
28.	Правила рубок головного користування в лісах України (рівнинних лісів) : наказ Держкомлісгоспу України від 23 груд. 2009 р. № 364; постанова Кабінету Міністрів України від 24 лют. 2010 р. № 175. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF
29.	Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів : Постанова Кабміну України від 18 груд. 1998 р. № 2024. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-%D0%BF
30.	Про бджільництво : Закон України від 22 лют. 2000 р. № 1492. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1492-14
31.	Про внесення змін до Лісового кодексу України : Закон України від 08 лют. 2006 р. № 3404. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3404-15
32.	Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07лип. 2011 р. №3613. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3613-17
33.	Про екологічну мережу України : Закон України від 24 черв. 2004 р. № 1864. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15
34.	Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки : Закон України від 21 верес. 2000 р. № 1989. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14
35.	Про затвердження Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 01 жовт. 2010 р. № 298. URL: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1267-10
36.	Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру: постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовт. 2012 р. №1051.

	URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF
37.	Про затвердження Порядку ведення державного лісового кадастру та обліку лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 20 черв. 2007 р. № 848. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/848-2007-%D0%BF
38.	Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами : постанова Кабінету Міністрів України від 03 черв. 2013 р. №483. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2013-%D0%BF
39.	Про затвердження форми Сертифіката про походження лісоматеріалів та виготовлених з них пиломатеріалів для здійснення експортних операцій та Інструкції щодо заповнення форми Сертифіката про походження лісоматеріалів та виготовлених з них пиломатеріалів для здійснення експортних операцій : наказ Держкомлісгоспу України від 07 верес. 2007 р. №528. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-07
40.	Про мисливське господарство та полювання : Закон України від 22 лют. 2000 р. № 1478. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14
41.	Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21 трав. 1997 р. № 280/97. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80
42.	Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки : постанова Верховної Ради України від 5 берез. 1998 р. № 188. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/320/97-%D0%B2%D1%80
43.	Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 24 квіт. 1991 р. № 1264. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12
44.	Про порядок видачі дозволів на спеціальне використання лісових ресурсів : наказ М-ва охорони навколишнього природного середовища України від 31 берез. 1993. № 26. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0025-93
45.	Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 14 груд. 1999 р. № 12878. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12
46.	Санітарні правила в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 27 лип. 1995 р. № 555. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF

Практична робота 2

Тема: «Проектування плану квартальної та візирної мережі»

План:

2.1. Нормативно-правове обґрунтування.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

3.3. Підготовчі роботи з організації території об'єкта, складання проекту квартальної і візирної мережі

3.3.1. У процесі проведення підготовчих робіт, визначається доцільність збереження або зміни меж лісового фонду об'єкта лісовпорядкування, здійснюється аналіз його внутрішньогосподарської організації і структурних підрозділів.

Пропозиції з цих питань розглядаються на першій технічній нараді, протокол якої направляється вищому органу лісового господарства для їхнього вирішення у встановленому порядку.

3.3.2. Аналізується існуючий поділ лісів на категорії у відповідності з чинними нормативними документами. Перевіряється відповідність поділу території об'єкта на гірську і рівнинну частини. При необхідності готуються обґрунтовані пропозиції щодо змін у вказаних поділах, які направляються обласному органу лісового господарства для розгляду та юридичного оформлення цих змін у встановленому порядку.

3.3.3. Натурні роботи з організації території об'єкта лісовпорядкування проводяться в обсягах, забезпечених фінансуванням підготовчих робіт.

3.3.3.1. У першу чергу відновлюються межі з суміжними землекористувачами в місцях, де вони в натурі повністю або частково втрачені, потім виконуються роботи з прорубування нових просіків і візирів.

3.3.3.2. Заміна квартальних і вказівних стовпів, що стали непридатними за ревізійний період, розчищення меж, квартальних просіків, відновлення натурального оформлення об'єктів ПЛНБ, виконується постійним лісокористувачем ділянок лісового фонду, якщо це передбачено договором на оренду. У випадках, коли частина цих робіт не може бути здійснена лісокористувачем до початку польових робіт, вона закладається в кошторис на польові лісовпорядні роботи за розцінками, що встановлюються лісовпорядною експедицією, яка буде їх виконувати.

3.3.4. Проект квартальної та візирної мережі по об'єкту

лісовпорядкування складається окремо по кожному лісництву в масштабі плану лісонасаджень на основі планово- картографічних матеріалів попереднього лісовпорядкування, матеріалів аерофотозйомки і топокарт. Розміри кварталів, що проектуються, повинні відповідати встановленим розрядам лісовпорядкування. Крайні квартали неправильної конфігурації, обмежені природними рубежами, а також утворені з ізольованих ділянок лісу можуть відхилятися від установлених розмірів не більше ніж на $\pm 50\%$.

3.3.4.1. При складанні проекту кварталної мережі, як квартална просіка (межа) можуть бути використані: магістральні шляхи транспорту, постійно діючі лісовозні, лісогосподарські і протипожежні дороги, протипожежні розриви, траси ЛЕМ і газопроводів, річки шириною більше 5 м (у межах).

Використання цих розмежувальних ліній не повинно призводити до порушення старої нумерації кварталів (якщо вона зберігається) і недопустимих відхилень їхньої площі від нормативної.

Безлісні болота, кам'янисті розсипи, альпійські луки, полонини, яйли тощо, площа яких перевищує нормальну величину кварталу, можуть виділятися в окремі квартали (урочища) без обмеження площі.

Озера, в залежності від їхнього розміру, форми і розташування в середині лісового масиву, включаються до складу одного із суміжних кварталів, який має найбільшу протяжність берегової лінії озера.

3.3.4.2. При впорядкуванні рівнинних лісів проектується прямокутна квартална мережа з прокладанням просік з півночі на південь і зі сходу на захід відносно географічного меридіана. Дрібні розкидані ділянки лісу, ізольовані від основного масиву, степові переліски об'єднуються в збірні квартали.

3.3.4.3. При впорядкуванні гірських лісів квартална мережа проектується з урахуванням вантажних потоків, які склалися або передбачаються, з максимальним використанням природних розмежувальних рубежів.

3.3.4.4. Нумерація кварталів проводиться в межах лісництв з північного заходу на південний схід.

3.3.4.5. Квартальна мережа і нумерація кварталів, що встановлені попереднім лісовпорядкуванням, за умови збереження розряду лісовпорядкування, як правило, зберігаються. Перегляд їх проводиться у таких випадках:

- значних змін території окремих лісництв або всього об'єкта лісовпорядкування в цілому;
- розукрупнення всіх кварталів для приведення у відповідність з розрядом нового лісовпорядкування.

3.3.4.6. Якщо до складу лісництва прийняті ділянки лісу, які утворюють нові квартали, або, навпаки, окремі квартали вилучені, зміни в

існуючу нумерацію кварталів вносяться таким чином, щоб вона була збережена для основної частини лісництва. При цьому допускається розукрупнення окремих кварталів до розмірів менших ніж встановлено нормативами або присвоєння новоутвореним кварталам чергових порядкових номерів, незалежно від їхнього місцезнаходження.

3.3.5. Таксаційні візири наносяться на проект кварталної мережі у відповідності з вимогами наведеними в пункті 3.2, як правило, паралельно кварталним просікам.

Замість візирів можуть бути використані дороги, стежки, траси ліній зв'язку і електромереж тощо, якщо їх розташування та протяжність дозволяють забезпечити проведення таксації лісу відповідно до вимог встановленого розряду лісовпорядкування.

3.3.6. На схему з проектом кварталної і візирної мережі наносяться межі планшетів, межі адміністративних районів, категорій лісів, старі і нові номери кварталів (у випадку коли нумерація змінилась), а також інші контурні позначення, необхідні для організації проведення польових робіт.

3.3.7. Складений проект кварталної і візирної мережі підписується представниками лісового підприємства і лісовпорядної експедиції.

Одночасно узгоджується перелік доріг, трас, лісових стежок, річок, на яких ставляться кварталні вказівні стовпи.

Проект кварталної і візирної мережі розглядається і затверджується на першій лісовпорядній нараді.

4.2. Прорубування, прочищення і промірювання межових та кварталних просік, таксаційних візирів

4.2.1. Прорубування нових кварталних просік та візирів проводиться у відповідності з проектом кварталної і візирної мережі (п.3.3.4). Зміни в проекті кварталної і візирної мережі можуть проводитися тільки за рішенням першої лісовпорядної наради. Виконуються ці роботи лісовпорядною партією.

Розчищення старої кварталної мережі і меж, заміна кварталних та інших стовпів проводиться лісогосподарськими підприємствами під час підготовки об'єкта до лісовпорядкування.

Лісовпорядна партія (експедиція) повинна до кінця польових лісовпорядних робіт забезпечити повну і якісну нумерацію лісовпорядних знаків.

Лісогосподарське підприємство після проведення лісовпорядкування повинно підтримувати в належному стані кварталні та межові просіки і лісовпорядні знаки протягом всього ревізійного періоду.

4.2.2. Межові та кварталні просіки прорубуються або прочищаються на ширину 0,5м, а візири – 0.3 м. Товсті дерева, які

знаходяться на лініях провішування не зрубуються (мінімальний діаметр дерев устанавлюється першою лісовпорядною нарадою. Вони або обходяться способом паралельного провішування по перпендикулярах до основної лінії, або напрямок лінії встановлюється знову інструментально. Зрубані дерева не повинні заважати промірюванню ходових ліній. Висота пеньків не повинна перевищувати 1/3 діаметра дерев, в молодняках і чагарниках висота пеньків повинна бути не більше 10 см. При прорубуванні нових просік і візирів на деревах, які знаходяться поблизу прорубаних ліній, робляться затеси зі сторони візирів у середньому через 15 м.

Напрямок прорубування перевіряється за заданим румбом. При відхиленні лінії більш ніж на 2°, вона прорубується наново.

4.2.3. Промірювання прямолінійних просік, візирів та інших ходових ліній, які використовуються як таксаційні ходи, робиться в межах одного кварталу. Наскрізне промірювання ліній, які проходять через декілька кварталів забороняється. Промірювання ламаних ліній здійснюється між кутами поворотів з розпізнаванням їх на аерофотознімках і закріпленням у натурі кілками.

4.2.4. Промірювання проводиться мірною сталюю стрічкою або мірним тросом в одному напрямку з встановленням через кожні 100 метрів пікетних кілків. Кути нахилу при промірюванні враховуються починаючи з 6°. Встановлення пікетних кілків і відмітка відстаней до твердо пізнаних на аерофотознімках орієнтирів робиться з внесенням поправки на нахил місцевості. На фотоабрисі або абрисі міри ліній показуються в горизонтальному прокладанні.

4.2.5. Під час промірювання проїжджої просіки, або дороги пікетні кілки зміщуються по перпендикуляру від осі лінії промірювання вбік.

При перетині промірюваних ходових ліній з непрохідними перешкодами, відстань визначається методом обходу перешкод шляхом побудови перпендикулярів до ліній. Якщо провішування лінії за перешкодою зробити неможливо, то допускається "вісячий" промір з визначенням кінця лінії на аерофотознімку або вимірюванням зворотного румба.

4.2.6. При промірюванні ходових ліній, на зворотній стороні аерофотознімка робиться позначка про перетинання ними річок, струмків, доріг, стежок та інших елементів внутрішньої ситуації, які мають чітко виражену межу (пп. 4.5.3; 4.5.4).

Під час проведення лісовпорядних робіт без застосування аерофотознімків, а у випадках передбачених п.4.5.4 і з аерофотознімками, усі дані промірювання заносяться в пікетажний журнал.

4.2.7. Промірювання межових ліній об'єкта лісовпорядкування, де межові знаки (стовпи, кургани) збереглися, проводиться від одного

межового знаку до іншого, із засічками виходів квартальних просік, візирів та іншої внутрішньої ситуації на межу.

4.2.8. При наявності аерофотознімків, на яких добре видно квартальну мережу, дозволяється не робити промірювання ходових ліній в тих частинах масиву або окремих кварталах, де характер внутрішньої ситуації дозволяє точно встановити межі таксаційних виділів по аерофотознімках і впевнено орієнтуватись в лісі при таксації. В таких кварталах промірювання проводиться тільки для визначення масштабу аерофотознімків. Міри ліній квартальних просік, візирів та інших таксаційних ходів, а також усі необхідні прив'язки в цих кварталах визначаються графічно з планшетів попереднього лісовпорядкування і аерофотознімках.

4.2.9. Промір просік візирів та інших ходових ліній вважається правильним, якщо відхилення від даних контрольного промірювання не більше 1/500.

Помилка прив'язки ходових ліній до твердо пізнаних на аерофотознімках точок залежить від точності накладання квартальної і візирної мережі на основу планшета, і повинна бути: лінійна – до 4 м, кутова – до 1°.

Питання для самоперевірки:

1. Які натурні роботи проводяться з організації території об'єкта лісовпорядкування?
2. Що таке лісовий квартал та планшет, їх характеристика?
3. Технологія поділу лісу на планшети.
4. Технологія поділу лісу на квартали.
5. Таксаційні візири та їх призначення.

2.2. Завдання:

1. Ознайомитись з правилами та вимогами розподілу лісового масиву на планшети та квартали.

2. Описати методику проектування квартальної і візирної мережі.

3. Накреслити план квартальної та візирної мережі на основі фото- чи космознімку за прикладом (рис. 2.1, а, б) згідно вибраного варіанту (рис. 2.2).



а)



б)

Рис. 2.1. Приклад проекту квартальної мережі:

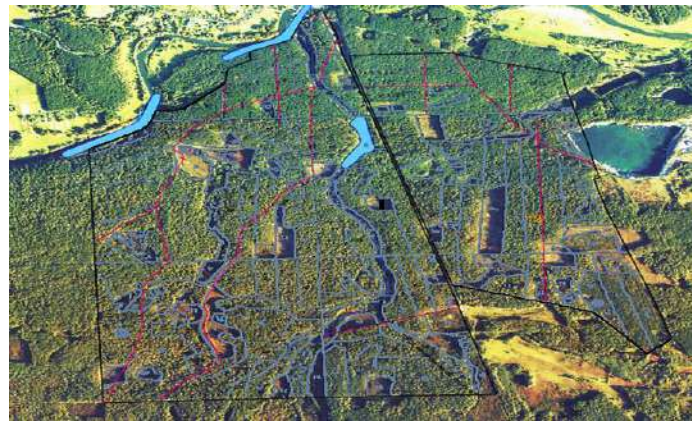
а) – межі планшету;

б) – межі кварталів

Рис. 2.2. Варіанти завдання для складання проекту квартальної та візирної мережі на землях лісогосподарського призначення
Варіант 1



1. Космічний знімок

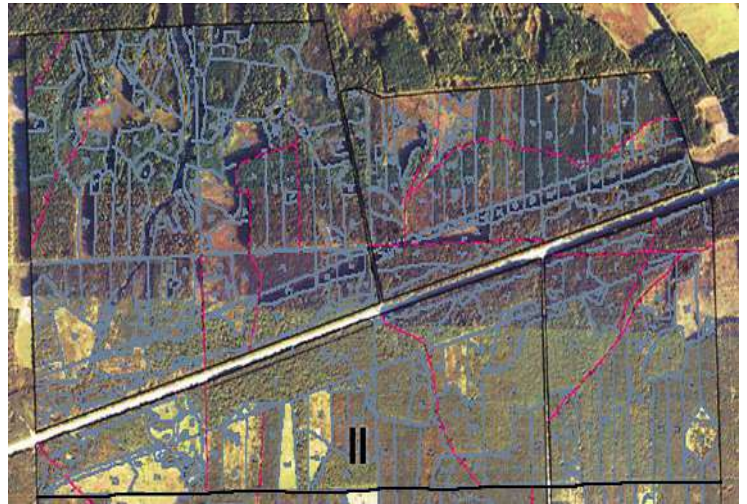


2. Межі планшета

Варіант 2



1. Космічний знімок

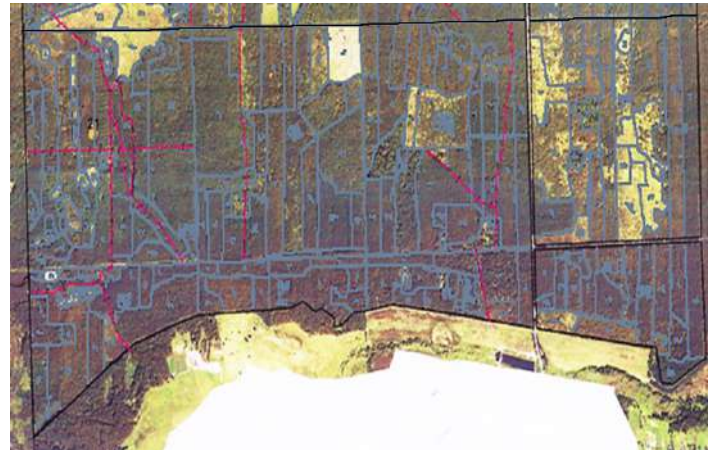


2. Межі планшета

Варіант 3



1. Космічний знімок



2. Межі планшета

Варіант 4



1. Космічний знімок

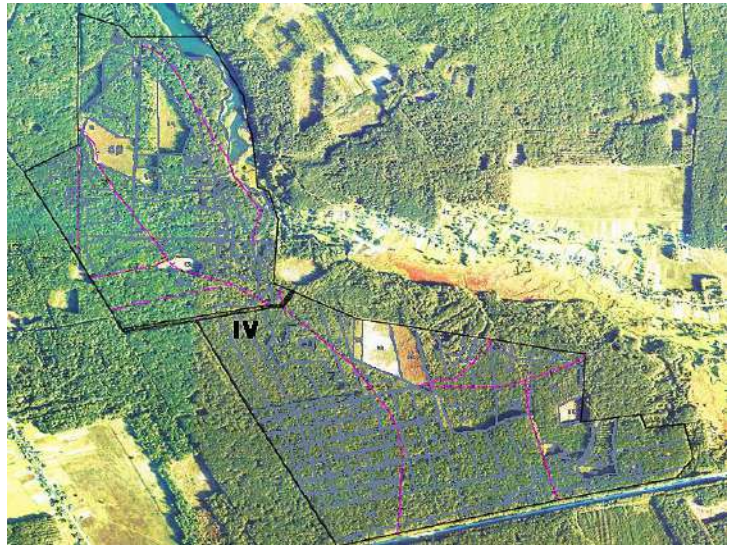


2. Межі планшета

Варіант 5



1. Космічний знімок



2. Межі планшета

Варіант 6



1. Космічний знімок

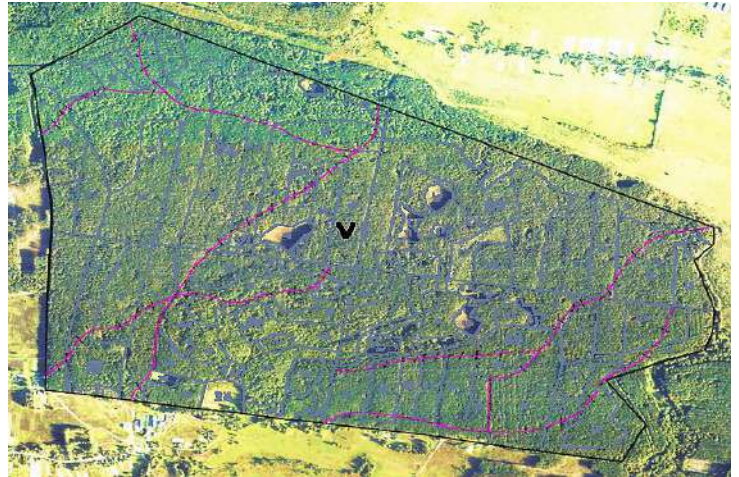


2. Межі планшета

Варіант 7



1. Космічний знімок

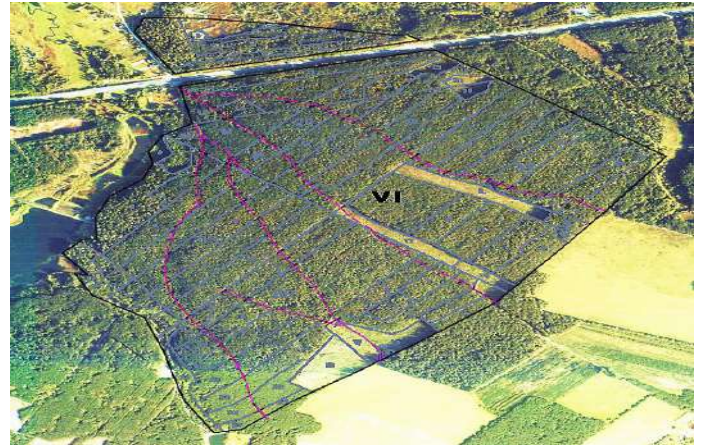


2. Межі планшета

Варіант 8

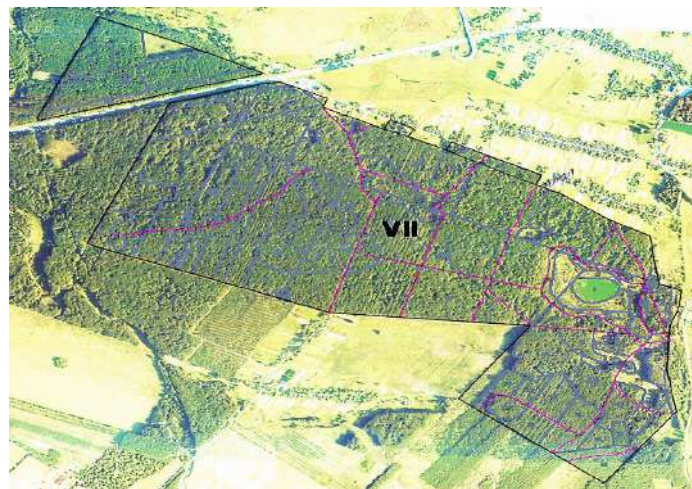


1. Космічний знімок



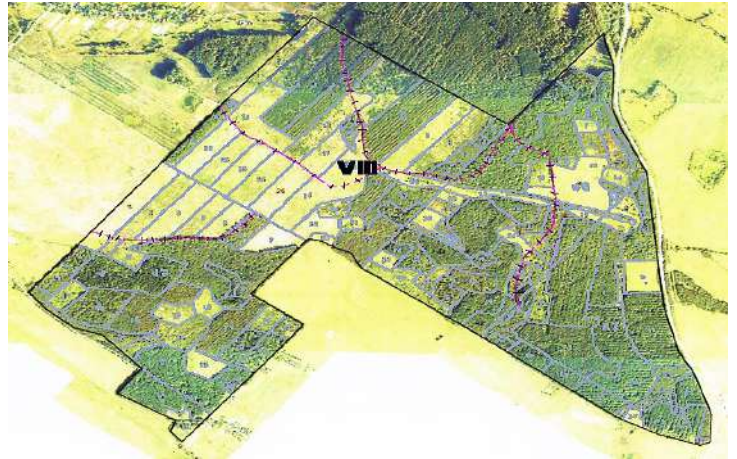
2. Межі планшета

Варіант 9



1. Космічний знімок 2. Межі планшета

Варіант 10



1. Космічний знімок 2. Межі планшета

Практична робота 3

Тема: «Поділ лісового масиву на таксаційні виділи (контурне таксаційне дешифрування)»

План:

3.1. Нормативно-правове обґрунтування.

3.2. Завдання.

3.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

5.1. Поділ лісового масиву на таксаційні виділи

5.1.1. Під час таксації лісу територія кожного лісового кварталу (урочища) розділяється на первинні лісогосподарські облікові одиниці – таксаційні виділи.

Таксаційний виділ - це ділянка лісового фонду з визначеними межами, однорідна за своїм господарським значенням і таксаційною характеристикою, що відрізняється від таксаційних характеристик суміжних ділянок на величину, передбачену нормативами, і потребує проведення на всій своїй площі однакових лісогосподарських заходів.

Суміжні ділянки з різними характеристиками можуть об'єднуватись в один таксаційний виділ, якщо площа одного з них менша від установленого для даної категорії земель мінімуму. Такі ділянки приєднуються до найбільш близьких за таксаційною характеристикою, типом лісорослинних умов, або до найбільшого з прилеглих виділів. При цьому розбіжність у величинах запасу на 1 га, відносної повноти, коефіцієнту складу насадження, панівної породи основного і приєданого виділу не повинні виходити за межі допустимих помилок їхнього визначення (п.5.2.2) і змінювати призначений господарський захід.

Кожен таксаційний виділ має характеристики в таксаційному описі і зображується на лісовпорядних планшетах та інших лісових картах.

Поділ кварталу (урочища) на таксаційні виділи проводиться в першу чергу за їхньою приналежністю до різних категорій земель, основними з яких є лісові ділянки і нелісові землі. Їхній розподіл за категоріями наведений в таблиці 2.

5.1.2. До лісових земель відносяться земельні ділянки, придатні і призначені для вирощування лісу, а також зайняті лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами, лісовими осушувальними канавами.

5.1.2.1. До вкритих лісовою рослинністю земель відносяться

земельні ділянки, зайняті молодняками з повнотою 0,4 і більше і насадженнями інших вікових груп з повнотою 0,3 і більше, а також ділянки, зайняті чагарниками, на яких не можуть бути створені продуктивні насадження деревних порід без проведення спеціальних меліоративних робіт або на яких організовуються чагарникові господарства.

Усі лісосіки рубок головного користування, відведені на наступні після польових робіт роки, враховуються і таксуються як окремі таксаційні виділи, вкритих лісовою рослинністю земель.

5.1.2.2. До не вкритих лісовою рослинністю земель відносяться ділянки, зайняті:

- незімкнутими лісовими культурами – ділянками культур, таксаційні показники яких не відповідають нормативним вимогам для їхнього переведення у вкриті лісовою рослинністю землі;

- лісовими розсадниками і плантаціями – лісонасінні та господарські плантації;

- рідколіссями – насадженнями з повнотою 0,1-0,2 (крім молодняків), що ростуть на землях придатних для вирощування лісу;

- згарищами – ділянками лісу, що пошкоджені пожежами до ступеня припинення росту;

- загиблими насадженнями – ділянками лісу із засохлими на пні деревами в результаті дії шкідників і хвороб, промислових викидів, вимокання та інших причин, а також ділянками суцільних вітровалів (сніговалів), буреломів тощо;

- зрубами – лісосіками останнього десятиріччя, що не відновилися, а також лісосіками, переданими згідно з виданими лісорубними квитками в суцільну рубку на рік проведення польових лісовпорядних робіт;

- галлявинами і пустирями – ділянками з повною відсутністю або поодинокими екземплярами дерев та природного поновлення;

- лісовими шляхами і просіками, лісовими пожежними розривами, лісовими осушувальними канавами і дренажними системами - лінійними ділянками, що перетинають лісові масиви;

До пустирів відносять значні за площею старі зруби, згарища та інші ділянки без лісової рослинності, які не відновилися протягом попередніх десятиліть.

Значні за площею згарища і загиблі насадження можуть розділятися на окремі таксаційні виділи за відсутністю або наявністю на них дерев, придатних для промислової заготівлі, а також за різницею в типах лісорослинних умов, що визначають характер та успішність лісовідновлення на них.

Ділянки, зайняті молодняками, що мають повноту 0,1-0,3, відносяться до тієї категорії земель, на якій вони виникли.

Загиблі лісові культури, в залежності від їхнього віку, відносяться до

загиблих насаджень або до тієї категорії земель, на якій вони були створені.

5.1.3. До нелісових земель відносяться всі земельні ділянки, які не призначені або непридатні для вирощування лісу без попередніх меліорацій або робіт з їх рекультивациі, а також землі, що мають спеціальне призначення.

Усі ділянки нелісових земель розділяють на таксаційні виділи у відповідності з категоріями, наведеними в інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів.

5.1.4. Мінімальна площа таксаційного виділу різних категорій земель за розрядами лісовпорядкування приведена в п.1.5.1 (табл.1).

Лісові розсадники, ділянки екзотичних і особливо цінних порід, лісонасінні плантації, ландшафтні, географічні та випробні культури, архіви клонів, колекційно-маточні і дослідні ділянки, постійні пробні площі, ділянки для перевірки спадкових властивостей виділяються при всіх розрядах лісовпорядкування при будь-якій площі, яка дозволяє нанесення їх на планшет у прийнятому масштабі. В таксаційному описі приводиться їхня характеристика.

Таблиця 2

Розподіл земель лісового фонду за категоріями

Лісові ділянки	Нелісові землі
Вкриті лісовою рослинністю, із них: - лісові культури Не вкриті лісовою рослинністю: - незімкнуті лісові культури - лісові розсадники, плантації - рідколісся - згарища, загиблі насадження - зруби - галявини, рекультивовані землі - біогалявини, ландшафтні галявини - лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, лісові осушувальні канали, дренажні системи	Сільськогосподарські угіддя, із них: - рілля - сіножаті - пасовища - багаторічні насадження Води Болота Садоби, споруди Траси Піски Інші нелісові землі

5.1.5. Поділ вкритих лісовою рослинністю земель на таксаційні виділи здійснюється при різниці в таких таксаційних ознаках насаджень: походженні, формі, складі, віці, повноті, класі бонітету, діаметрі, висоті, товарності, типі лісу, наявності підросту, який забезпечує лісовідновлення головними породами.

Під час впорядкування гірських лісів і різних категорій лісів спеціального цільового призначення можуть встановлюватися додаткові ознаки розподілу вкритих лісовою рослинністю земель на таксаційні виділи.

5.1.5.1.3а походженням насадження розділяються на природні (насінневі і порослеві) та штучні (лісові культури, переведені в установленому порядку до вкритих лісовою рослинністю земель).

Природні насадження змішаного походження відносяться до категорії насінневих, якщо частина деревостану насіннєвого походження складає 40% і більше.

5.1.5.2.3а формою насадження розділяються на прості – однаюрсні, та складні – багаторюрсні, одновікові і різновікові (пп.5.3.1-5.3.3).

5.1.5.3.3а породним складом насадження розділяються при різних основних елементах лісу і при різниці в коефіцієнтах складу однорідних елементів лісу на 2 одиниці і більше (пп.5.3.4-5.3.5). В окремі таксаційні виділи виділяються також насадження, які мають у своєму складі не менше 10% (однієї одиниці складу):

- особливо цінних деревних порід і екзотів;
- дикоплодових деревних порід в районах, де проводиться або проектується їхня заготівля.

5.1.5.4.3а віком насадження розділяються, якщо вони відносяться до різних вікових груп, а в межах групи віку при різниці їхнього віку на період, який перевищує тривалість класу віку.

За вік деревостану приймається середній вік переважаючого елементу лісу основного ярусу (п.5.3.6). Тривалість класу віку для хвойних, твердолистяних і м'яколистяних насаджень встановлюється 10 років, для швидкозростаючих порід – 5 років, чагарників – 1 рік.

5.1.5.5.Товарність визначається для кожного виділу середньовікових, пристигаючих, стиглих і перестійних деревостанів, виходячи із можливого виходу ділової деревини або за кількістю ділових стовбурів, що визначаються окомірною-вимірювальним методом.

За товарністю деревостани розділяються при різниці кількості ділових дерев основного елементу лісу на 10% для хвойних і 20% для листяних порід. Для визначення прогнозованої розмірно-якісної оцінки запасу лісостану в цілому або його частині (за винятком санітарних рубок) використовуються „Нормативи товарності деревостанів основних лісоутворювальних порід України”, Київ-2004.

Окремо виділяються ділянки лісу, уражені хворобами і гнилями, з виходом ділової деревини 20% і менше.

5.1.5.6.3а рештою таксаційних показників насадження розділяються на таксаційні виділи при різниці:

- у середній висоті основного елементу лісу – на 10% і більше;

- у повноті основного елементу ярусу – на 0,2 і більше;
- у середньому діаметрі основного елементу лісу – на 4 см і більше.

5.1.5.7.В окремі виділи виділяються насадження, які мають під наметом лісу лісові культури або життєздатний підріст господарсько-цінних порід, а також ділянки, які мають схожі таксаційні характеристики, але вимагають різних господарських заходів або черговості їх проведення.

5.1.5.8. При суцільнолісосічному способі рубки стиглі і пристигаючі насадження, можливі для експлуатації, поділяються на окремі виділи, якщо їхня площа перевищує максимальну площу лісосіки, яка допускається Правилами рубок головного користування. При цьому виділи витягнутої складної конфігурації, площа яких перевищує максимальну площу лісосіки в 1,5-3,0 рази, діляться на 2-3 приблизно рівних частини.

У всіх інших випадках ділянки розділяються на окремі виділи (майбутні лісосіки) з дотриманням елементів суцільнолісосічних рубок (ширини і максимальної площі лісосіки) в залежності від лісорослинної зони, категорії лісів і групи порід.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке накидний монтаж?
2. Що таке фотосхема та фотоплан?
3. Як визначається масштаб аерофотознімки?
4. Встановлення меж таксаційних виділів при розгляді знімків через стереоскопи.
5. Основні особливості зображення певних об'єктів при дешифруванні знімків:
 - а) лісові землі.
 - б) нелісові землі.

3.2. Завдання:

1. Описати технологію поділу площі кварталу на таксаційні виділи.

2. Оформити матеріалів дешифрування:

а) накреслити (підняти) меж таксаційних виділів на фотоабрисі (фотоплані) за результатами контурного дешифрування за прикладом (рис. 3.1, а, б) заданої в індивідуальному варіанті (рис. 3.2).

б) Заповнити таблицю «Відомість поконтурного дешифрування об'єктів » (табл. 3.1).



а)



б)

Рис.3.1. Приклад оформлення матеріалів ДЗЗ в результаті контурного дешифрування космічного знімку:

- а) – квартальна мережа;
 б) – «підняті» межі таксаційних виділів

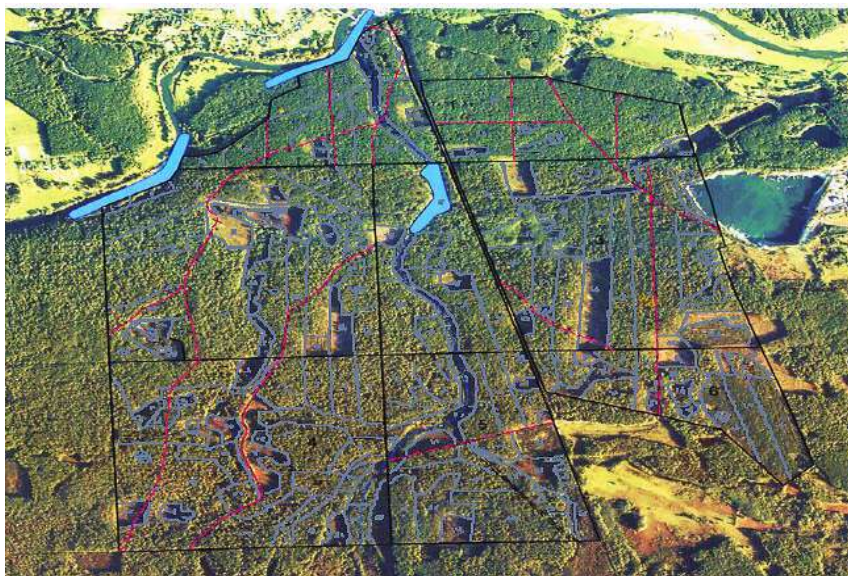
Таблиця 3.1

Відомість поконтурного дешифрування об'єктів

№ контуру (виділу)	Об'єкт дешифрування	Площа, га
Лісові землі		
Вкриті лісовою рослинністю		
	лісові культури	
Невкриті лісовою рослинністю		
	незімкнуті лісові культури	
	лісові розсадники, плантації	
	рідколісся	
	згарища, загиблі насадження	
	зруби	
	галявини, рекультивовані землі	
	біогалявини, ландшафтні галявини	
	лісові шляхи	
	просіки	
	протипожежні розриви	
	лісові осушувальні канали	
Нелісові землі		
	Сільськогосподарські угіддя, із них:	
	- рілля	
	- сіножаті	
	- пасовища	
	- багаторічні насадження	
	Води	
	Болота	
	Садоби, споруди	
	Траси	
	Піски	
	Інші нелісові землі	

Рис. 3.2. Варіанти завдання для контурного
дешифрування космічного знімку земель лісогосподарського
призначення (квартальна мережа)

Варіант 1



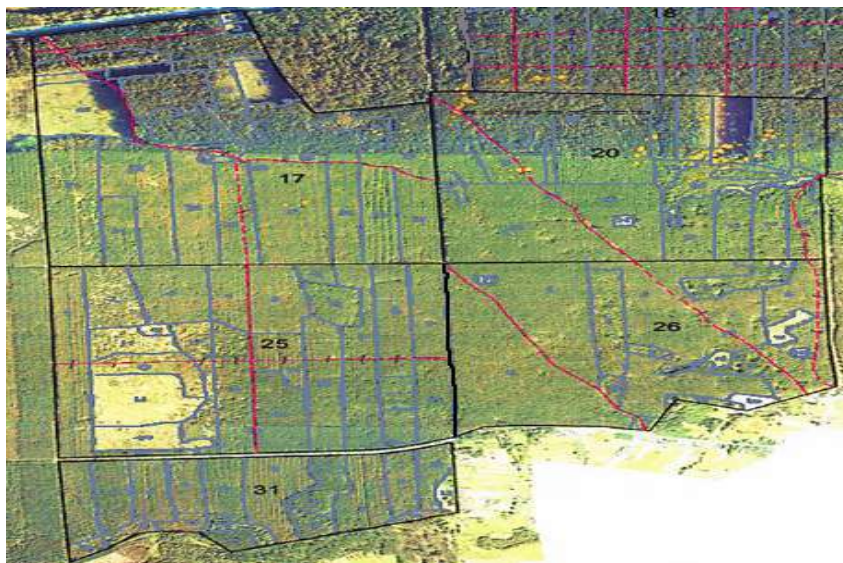
Варіант 2



Варіант 3



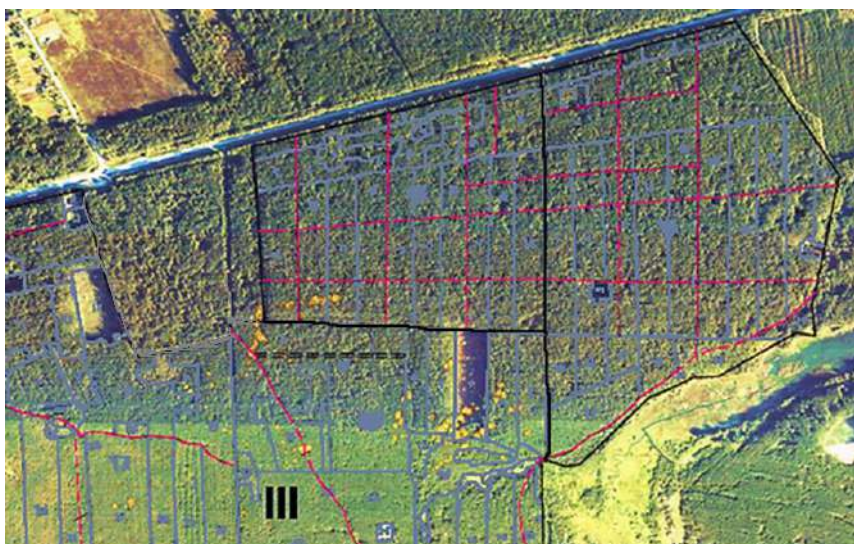
Варіант 4



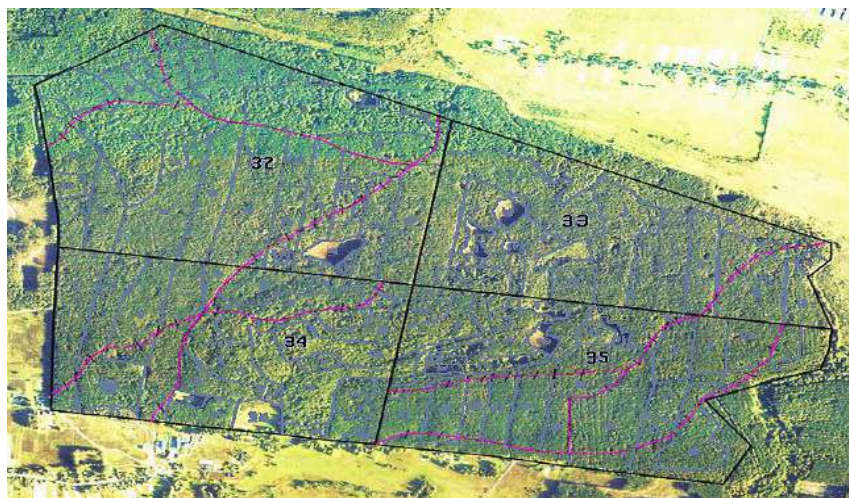
Варіант 5



Варіант 6



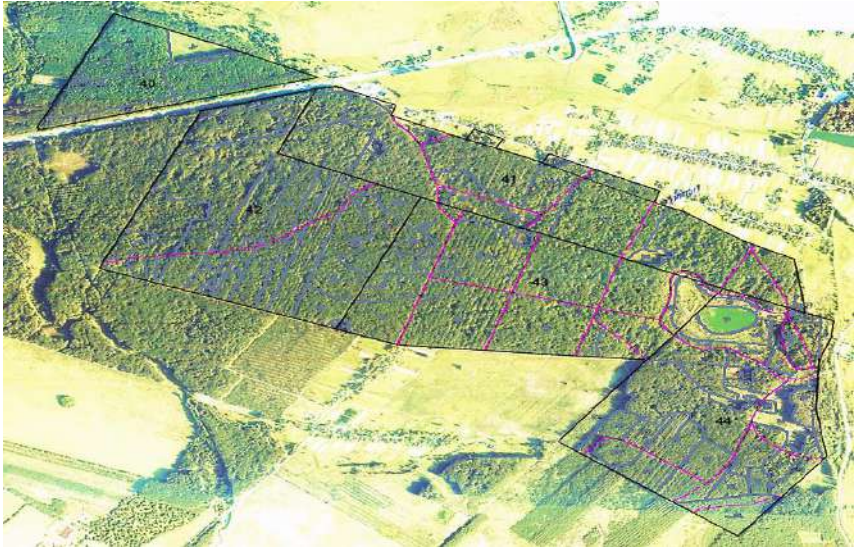
Варіант 7



Варіант 8



Варіант 9



Варіант 10



Практична робота 4

Тема: «Створення абрису (фотоабрису) території лісового масиву»

План:

4.1. Нормативно-правове обґрунтування.

4.2. Завдання.

4.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

3.7. Забезпечення матеріалами аерофотозйомки та вимоги до них

3.7.1. Матеріали аерофотозйомки є технічною основою всіх видів лісовпорядних робіт.

3.7.2. Аерофотозйомка території, яка підлягає лісовпорядкуванню, планується і організовується у встановленому порядку ВО "Укрдержліспроєкт" згідно з перспективними і поточними планами лісовпорядних робіт. Ним же визначаються технічні умови зйомки, в яких дається масштаб знімків, тип фотоплівки, яка використовується, типи фотоапаратів, початок і кінець знімання, обмеження зйомки в часі протягом доби, вимоги до повздовжнього і поперечного перекриття, умови хіміко-графічної обробки зйомочних матеріалів і виготовлення аерофотознімків контактного і збільшеного друку.

3.7.3. Аерофотозйомка, як правило, проводиться за рік до початку лісовпорядних робіт. Виконується вона за договорами ВО "Укрдержліспроєкт" із спеціальними підрозділами цивільної авіації (авіазагонами), або іншими структурами, які виконують ці роботи.

3.7.3.1. Допускається використання матеріалів аерофотозйомки давністю не більше 3-х років, а в об'єктах з відносно екстенсивним веденням лісового господарства і лісокористування (заповідниках, заповідних урочищах, пам'ятках природи тощо) – не більше 5 років.

3.7.3.2. Проводиться аерофотозйомка, як правило, на кольорових спектрзональних плівках. Допускається багатозональна зйомка з наступним одержанням синтезованого кольорового зображення.

3.7.4. Контроль за своєчасним виконанням аерофотозйомки, оцінку якості матеріалів і визначення можливостей їх використання для потреб лісовпорядкування здійснює ВО "Укрдержліспроєкт".

Виробниче об'єднання також забезпечує придбання в інших організаціях матеріалів аерофотозйомки, які є в районі виконання робіт і

надає їх лісовпорядним експедиціям.

3.7.5. Залежно від розряду лісовпорядкування встановлюються такі масштаби аерофотознімків:

- при 1 розряді – 1:10000-1:15000;
- при 2 розряді – 1:5000-1:10000.

3.7.5.1. При невідповідності масштабу аерофотозйомки і розряду лісовпорядкування, на цю площу виготовляються аерофотознімки збільшеного до потрібного масштабу (але не більше ніж у 2 рази), якщо це забезпечує необхідну для лісовпорядкування їхню якість.

3.7.5.2. У випадках, коли нову аерофотозйомку для лісовпорядкування зробити неможливо, як виключення, дозволяється застосування аерофотознімків більш дрібних масштабів, ніж зазначені в п.3.7.5., але не дрібніші, ніж 1:15000.

3.7.6. До виїзду на польові роботи лісовпорядні партії забезпечуються такими матеріалами аерофотозйомки:

- аерофотознімки контактного або збільшеного друку;
- репродукціями накідного монтажу;
- плівками з показами радіовисотоміра;
- паспорти зальотів на об'єкт аерофотозйомки.

3.7.6.1. Безпосередньо на польових роботах аерофотознімки використовуються для:

- виготовлення фотоабрисів, розпізнавання меж, просік, ходових ліній, топографічної ситуації і впевненого орієнтування в лісі при виконанні лісовпорядних робіт;
- контурного і лісотаксаційного дешифрування;
- складання лісовпорядних планшетів та інших лісових карт.

3.7.6.2. Репродукції накідного монтажу використовуються для попереднього розпізнавання меж об'єкта лісовпорядкування і визначення забезпеченості його аерофотознімками та загального огляду, складання проекту організації території, а також для розподілу аерофотознімків між виконавцями.

3.7.6.3. Плівки з показаннями радіовисотоміра і відомості паспорта зальоту на об'єкт аерофотозйомки використовуються в процесі підготовки аерофотознімків для виконання дешифрувальних робіт у камеральних умовах.

3.7.7. Порядок видачі, обліку, реєстрації і зберігання матеріалів аерофотозйомки на польових і камеральних роботах визначається відповідними інструкціями.

4.5. Підготовка аерофотознімків, виготовлення фотоабрисів і абрисів

4.5.1. Робота на аерофотознімку проводиться в межах робочого поля, яке відмежовується середніми лініями поперечних і повздовжніх

перекриттів з суміжними аерофотознімками.

Для зручності перенесення внутрішньої ситуації з аерофотознімка на лісовпорядний планшет, межами робочих площ можуть бути використані видимі на знімках квартальні просіки, дороги та інші лінії, які є основним контурним навантаженням топокарт і планшетів, а також лінії проведені між чітко вираженими пізнавальними знаками, якщо вони знаходяться поблизу від ліній поперечного і повздовжнього перекриття. Межі робочих полів суміжних аерофотознімків повинні бути цілком суміщені.

4.5.2. На кожному аерофотознімку в межах робочої площі таксатор перед виїздом на польові роботи або перед виходом в ліс, проводить стереоскопічне дешифрування меж, просік, планшетних рамок, інших видимих на знімках ходових ліній і опорних орієнтирів, меж таксаційних виділів (контурне таксаційне дешифрування).

Категорично забороняється починати натурну таксацію без контурного дешифрування аерофотознімків.

Видимі просіки, межі, планшетні рамки наносять на чорно-білих знімках чорною тушшю, а на кольорових – білою гуашшю пунктиром. Місцеположення невидимих і заново прорубаних ходових ліній визначається наближено за масштабом зальоту або за крупними орієнтирами (перехрестя доріг, характерні вигини річок тощо) і наносяться на аерофотознімок м'яким олівцем або чорною тушшю з наступним уточненням у натурі.

4.5.3. При промірюванні квартальних просік і візирів, прорубаних заново або нанесених на аерофотознімки приблизно, їхнє точне положення визначається шляхом прив'язок до твердо пізнаних опорних орієнтирів і контурних точок. Як контурні точки використовують будівлі, поодинокі дерева на безлісних ділянках, характерні закрути рік і доріг, кути контурів безлісних ділянок тощо.

Усі твердо пізнані орієнтири і контурні точки наколюються на аерофотознімках з точністю ± 0.2 мм. Проколи на зворотному боці знімку обводяться кружком і позначаються літерою. Біля кружка робиться відмітка про прив'язку проміряної лінії до орієнтира або контурної точки.

4.5.4. При проведенні лісовпорядних робіт без аерофотознімків або в об'єктах, де квартальні просіки і візири на аерофотознімках непомітні, а також в гірських умовах усі дані промірювання ходових ліній заносяться в підкажний журнал.

Якщо квартальну мережу цілком або за невеликим виключенням видно на аерофотознімках, усі записи польових вимірювань виконуються на зворотному боці аерофотознімка.

4.5.5. На підставі камерального і польового розпізнавання на аерофотознімках ходових ліній, даних проведеного промірювання і

прив'язок до опорних орієнтирів, контурного дешифрування таксаційних виділів складається фотоабрис.

4.5.5.1. На фотознімок (фотоабрис) наносяться контури лісосік, відведених у рубку або зрубаних після проведення аерофотозйомки, з відміткою на зворотному боці року їхньої рубки. Крім того, на зворотному боці відмічаються контури ділянок лісових культур, з зазначенням їхньої площі і року створення. На абрис, виготовлений на кальці, вищезгадані ділянки і відомості про них наносяться за весь час, який пройшов від попереднього лісовпорядкування.

Перевірка і уточнення меж таксаційних виділів, попередньо визначених камеральним шляхом і нанесених на абрис, проводиться в натурі під час таксації лісу.

4.5.5.2. Масштаб фотоабрису визначається на підставі промірювання в натурі не менше двох пізнаних ліній різного напрямку довжиною не менше 20 мм кожна у зображенні на аерофотознімках розміром 18х18 см і не менше 40 мм на аерофотознімках розміром 30х30 см. Середній масштаб знімка визначається як середнє арифметичне з масштабів, вирахованих для кожної лінії. В умовах пересіченої місцевості по твердо пізнаних точках визначаються окремі масштаби для різних частин аерофотознімка. Для умов рівнинної або слабо горбистої місцевості для 2-4-х аерофотознімків може бути визначений загальний середній масштаб для маршруту, а в окремих випадках з дозволу керівника в об'єкті лісовпорядкування він може визначатися за висотою знімання (Н, мм) і фокусною відстанню аерофотоапарата (F, мм) за формулою:

$M = H/F$, де М- знаменник масштабу.

4.5.6. Підготовлений для таксації фотоабрис повинен мати на лицьовій стороні аерофотознімка:

- межі робочої площі (суцільні тонкі лінії кольоровою тушшю);
- просіки, візири та інші проміряні ходові лінії з розбитим на них пікетажем і номерами парних пікетів;
- природні межі кварталів (видовженим пунктиром);
- номери кварталів, розташованих на аерофотознімках, і номери кварталів, суміжних з ними;
- межі чітко окреслених таксаційних виділів;
- струмки, ріки, дороги, стежки і меліоративні канали, видимі тільки при стереоскопічному розгляді аерофотознімків, наносяться кольоровою тушшю.

На зворотному боці фотоабрису показуються:

- просіки і візири з мірами ліній в горизонтальній проекції з показом напрямку промірювання;
- проколи твердо пізнаних точок, обведених кружками;

- дані прив'язок ходових ліній до просік, меж, ліній внутрішньої ситуації і твердо пізнаних точок;
- розрахунок масштабу аерофотознімка;
- назва лісового підприємства, лісництва, дата виготовлення фотоабрису, прізвища і підписи виконавців.

4.5.7. При відсутності аерофотознімків, абрис виготовляється в масштабі планшета на кальці або міліметровому папері тушшю за даними пікетажного журналу. Абрис орієнтується стрілкою за магнітним меридіаном і повинен мати ті ж дані, що і фотоабрис за винятком проколів пізнаних точок. Перед виконанням натурної таксації з планшета попереднього лісовпорядкування на абрис переносяться межі виділів, які уточнюються при таксації.

При наявності топокарт масштабу 1:10000 на абрис з них переносяться дороги, контури боліт, ріки, канали та інші елементи топографічної ситуації.

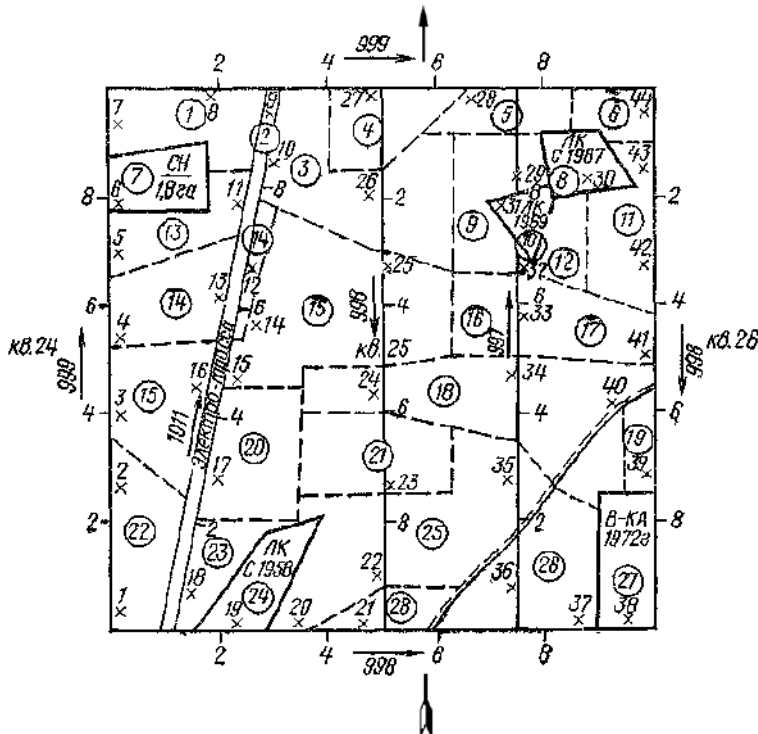
Питання для самоконтролю:

1. Аерофотозйомка території, яка підлягає лісовпорядкуванню.
2. Абриси та фотоабрис.
3. Лицьова сторона абрис.
4. Зворотна сторона абрис.
5. Умовні знаки топографічних карт.

4.2. Завдання:

1. Описати методику створення абрис.
2. Визначити об'єкти, зображені на абрисі за допомогою умовних знаків топографічних карт та описати їх.
3. Оформити лицьову сторону абрис (рис. 4.1) за результатами дешифрування матеріалів ДЗЗ відповідно варіанту (рис. 4.3).
4. Оформити зворотній бік абрис (рис. 4.2) території лісового масиву.

АБРИС
кв. № 25
лісництва
держлісгоспу



Масштаб: Пн-Пд _____

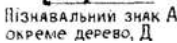
С - 3 - _____

Середній: в 1 см _____

Виконавці : _____

“ ” _____ 20__ р.

Рис. 4.1. Приклад оформлення лицевої сторони абрису території лісового масиву

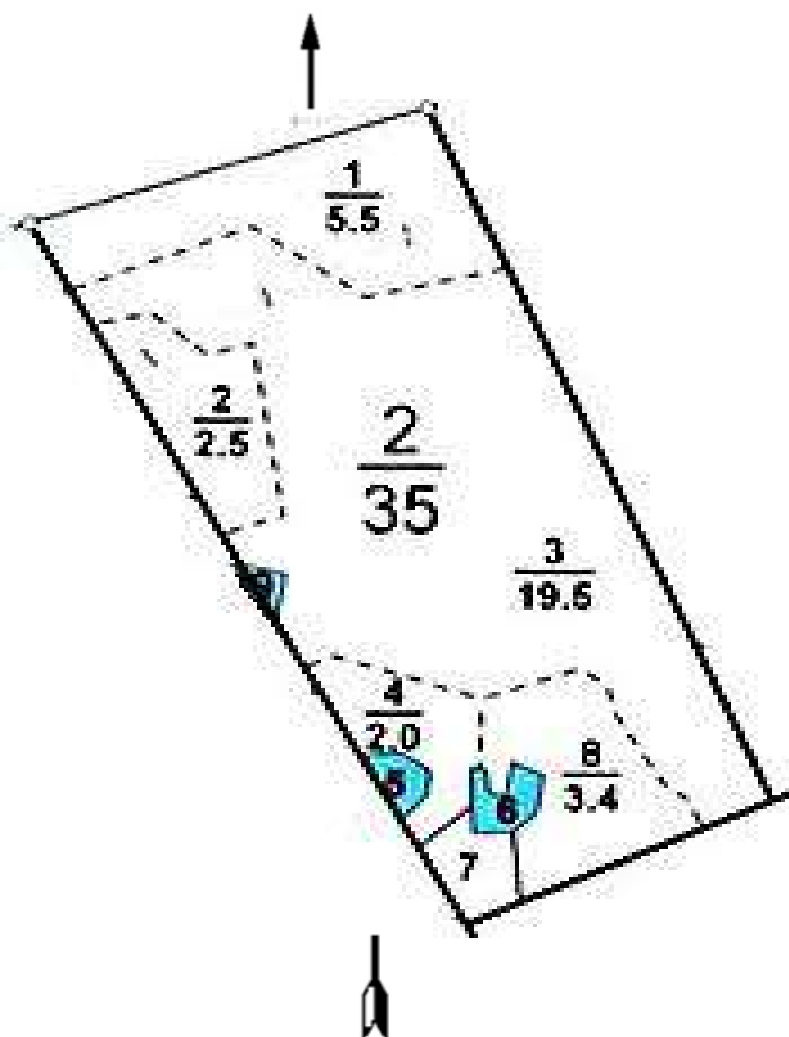


“ ” 20 p.

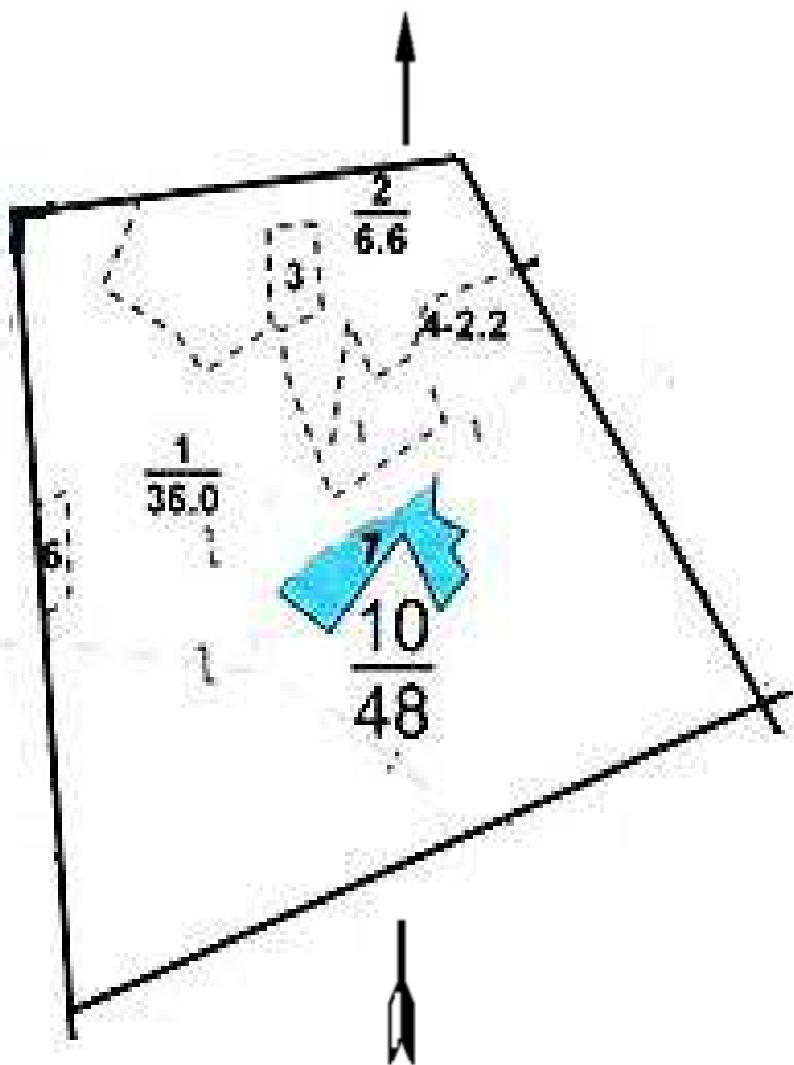
54

Рис. 4.3. Варіанти макетів абрисів

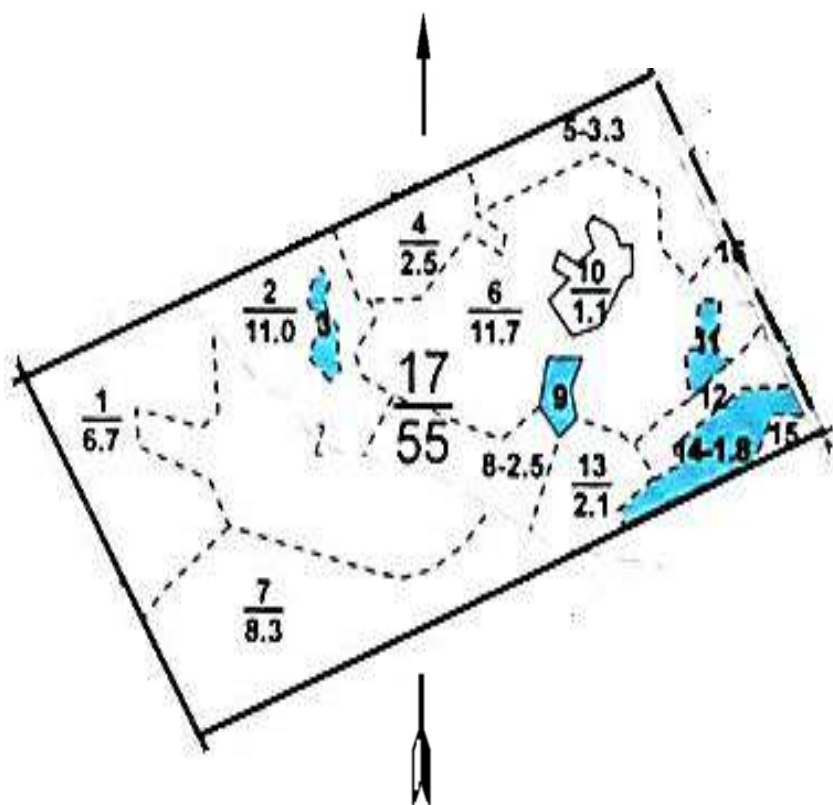
Варіант 1



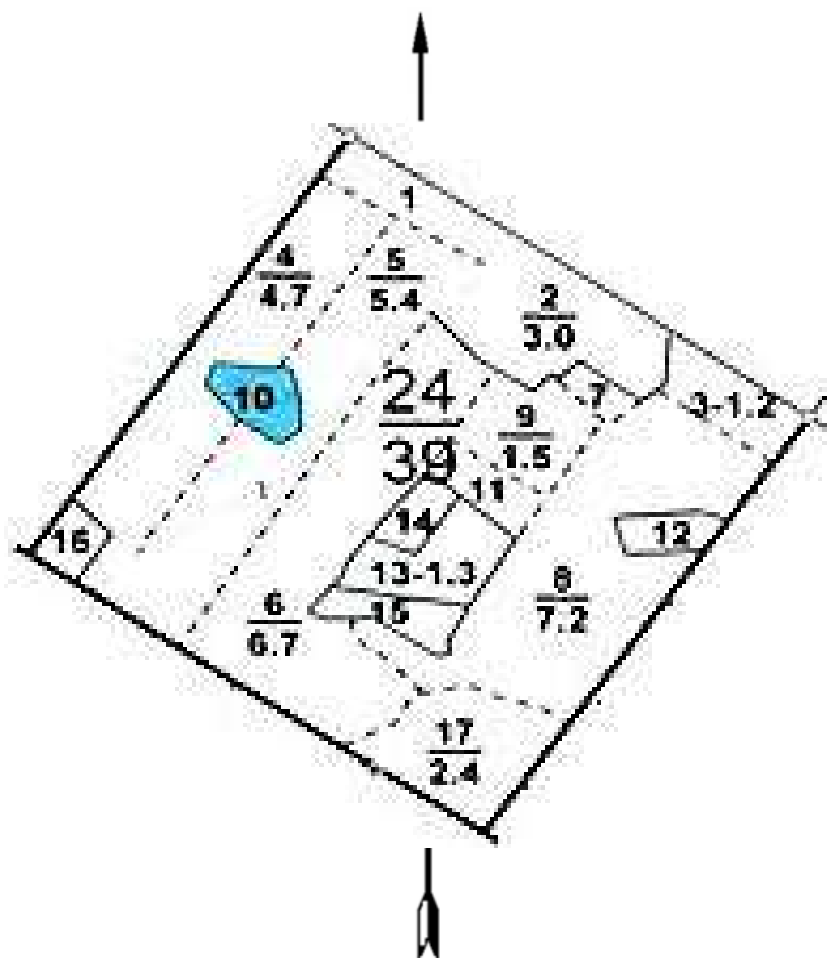
Варіант 2



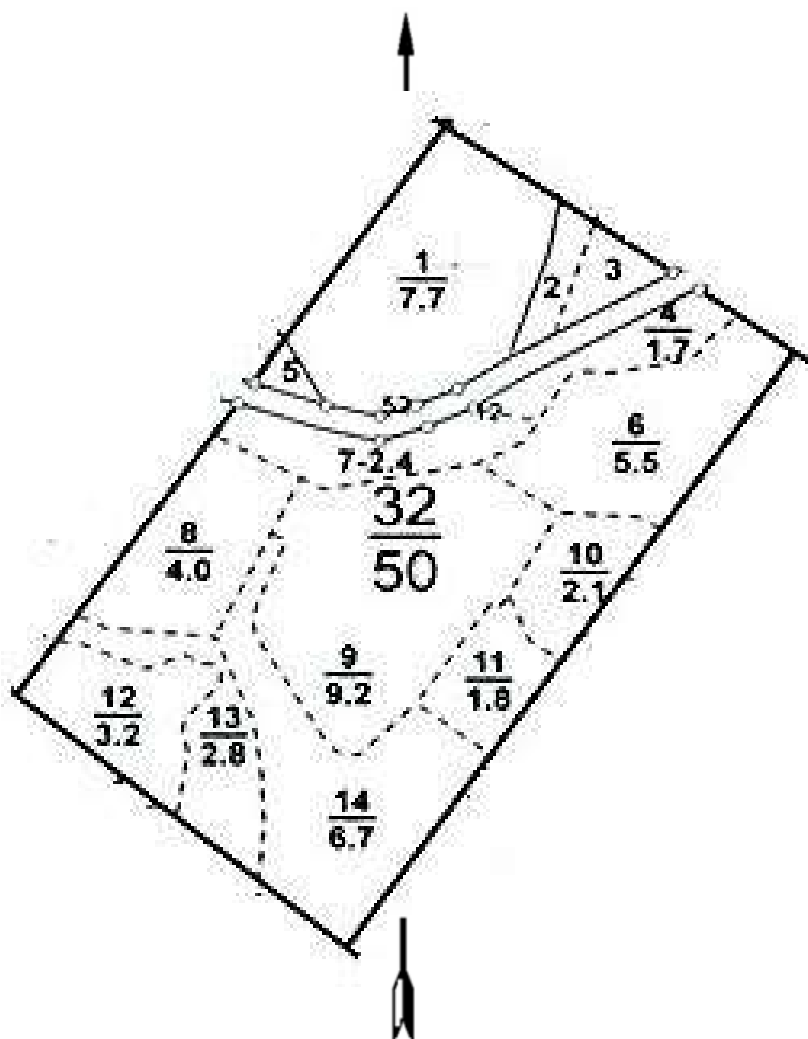
Варіант 3



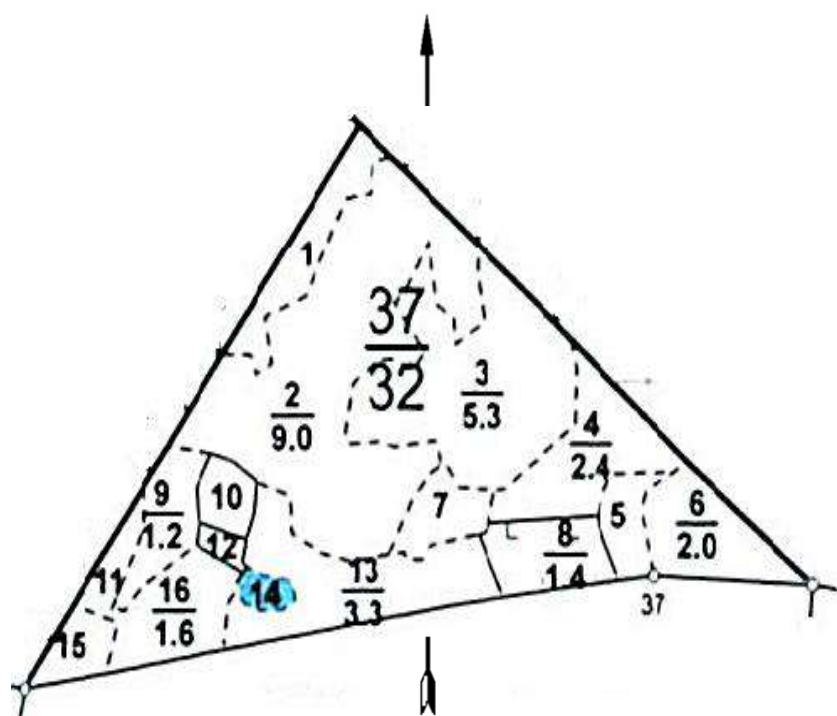
Варіант 4



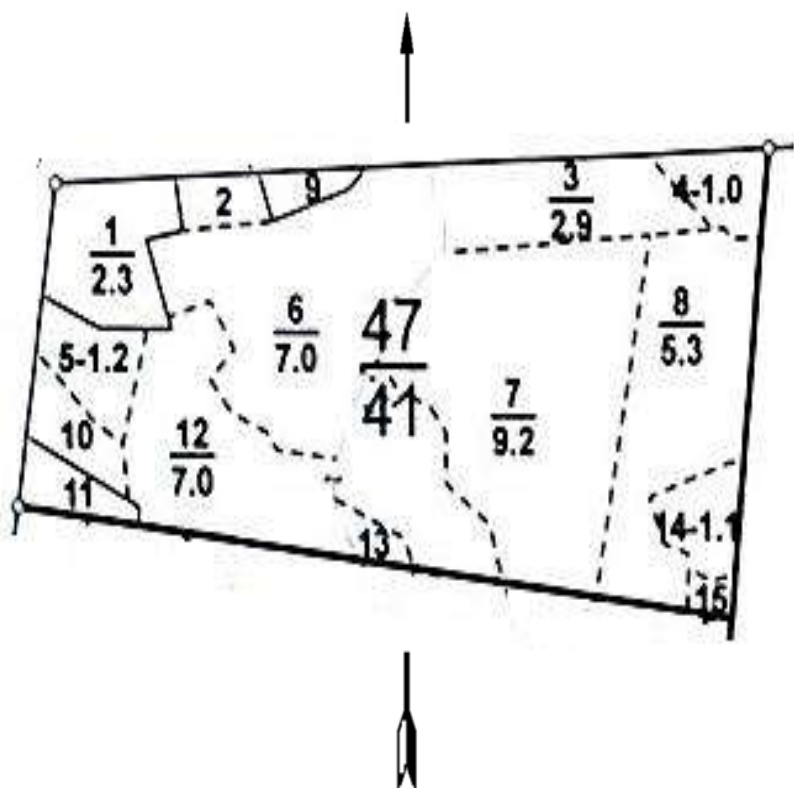
Вариант 5



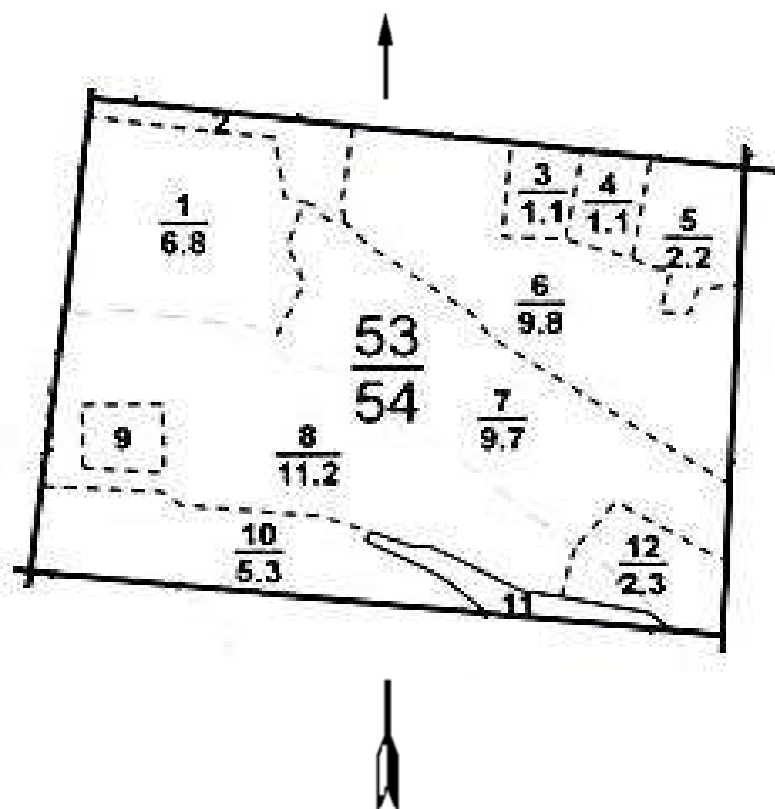
Варіант 6



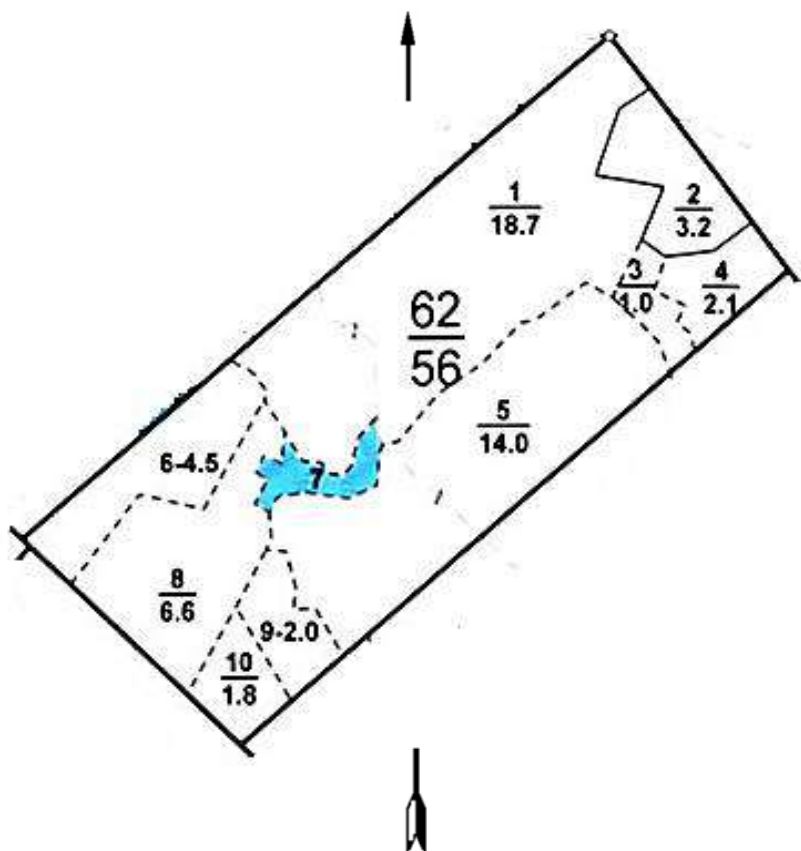
Вариант 7



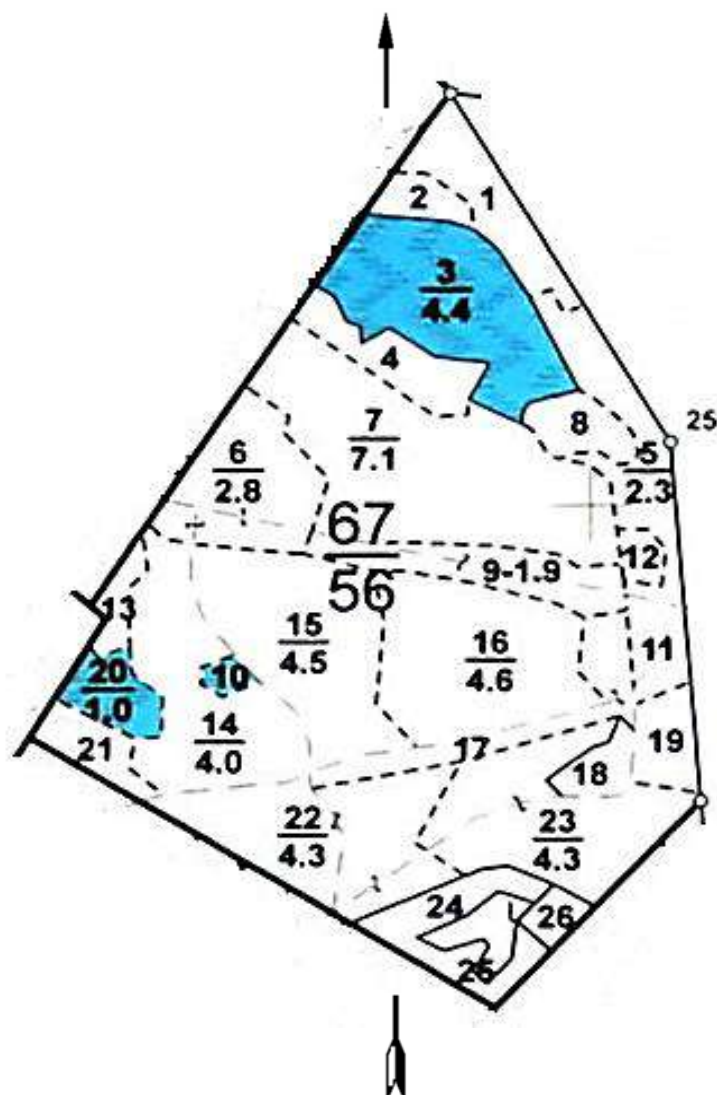
Варіант 8



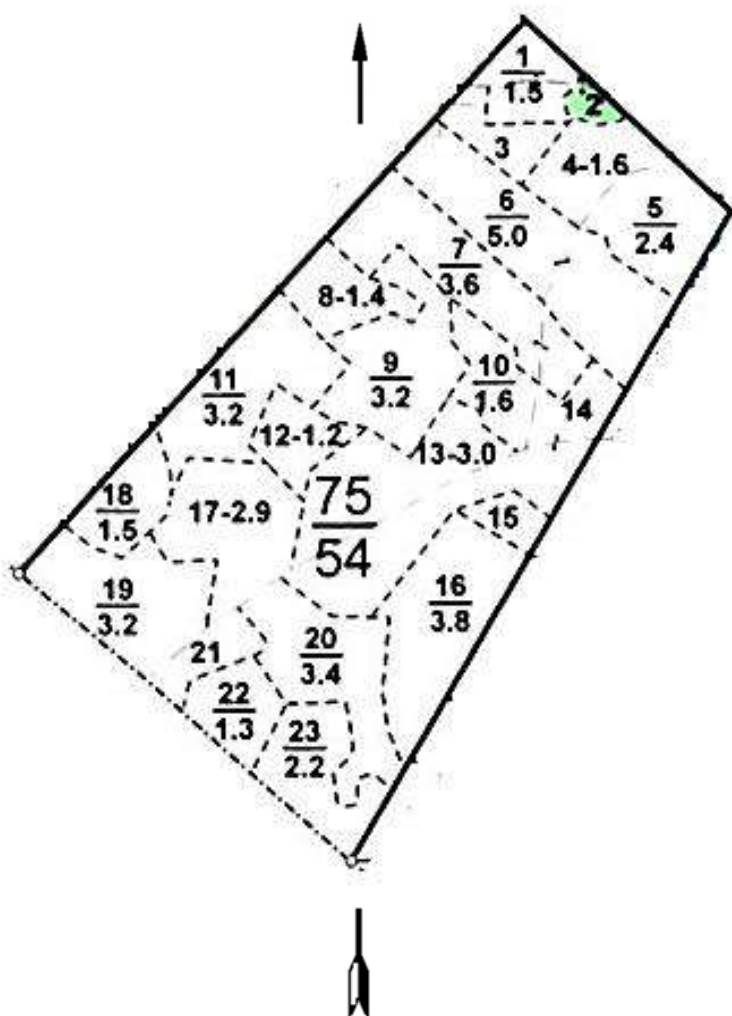
Варіант 9



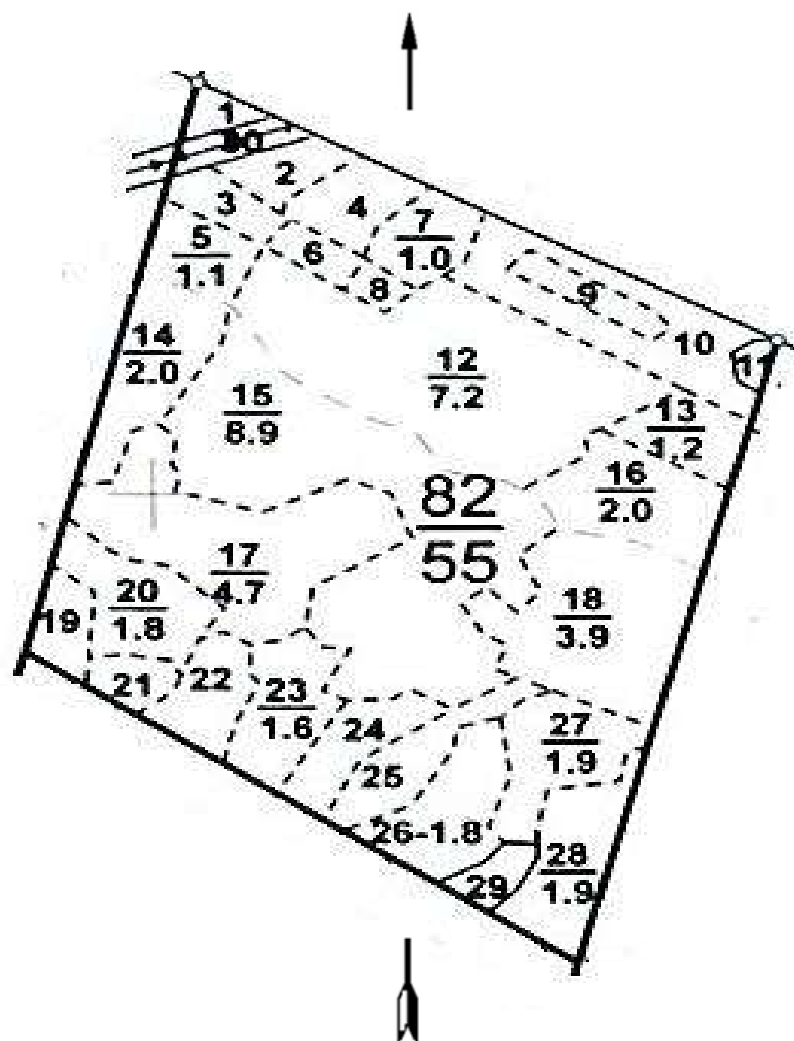
Вариант 10



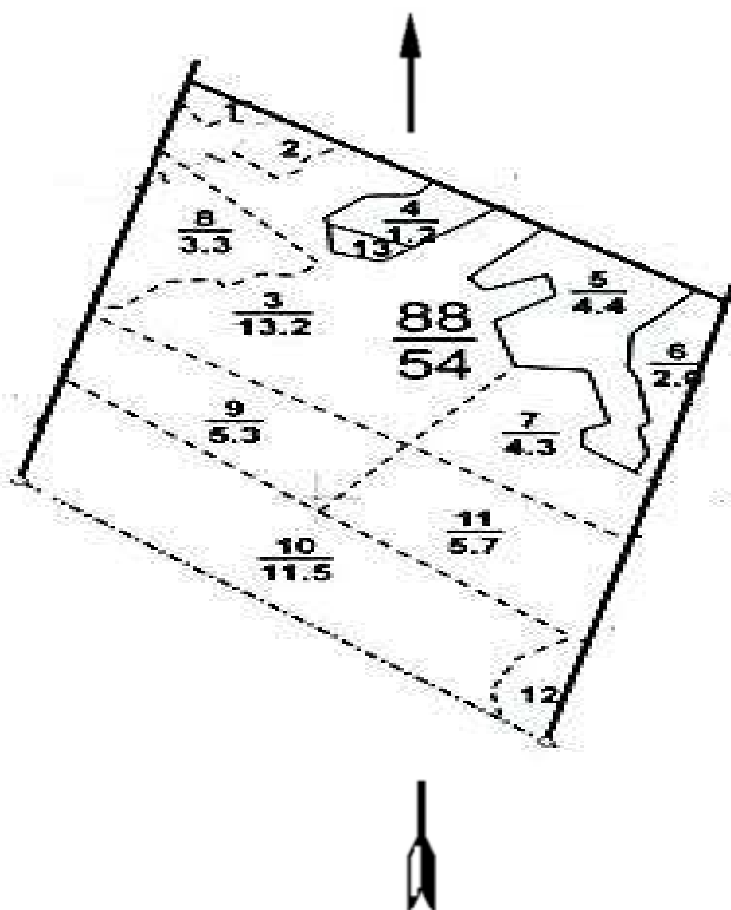
Вариант 11



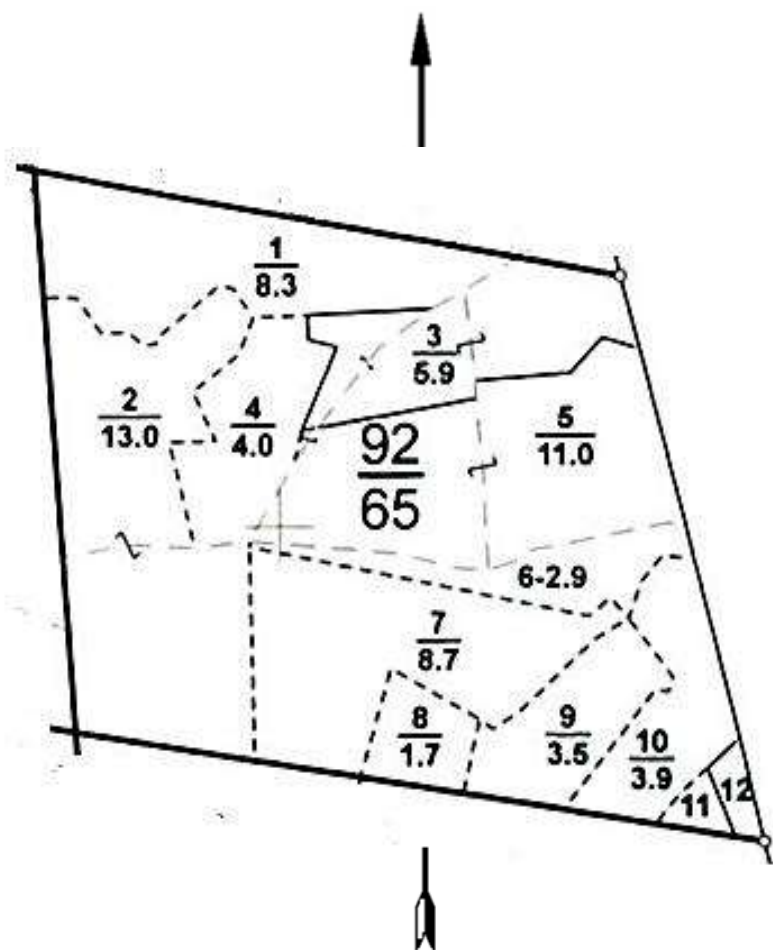
Варіант 12



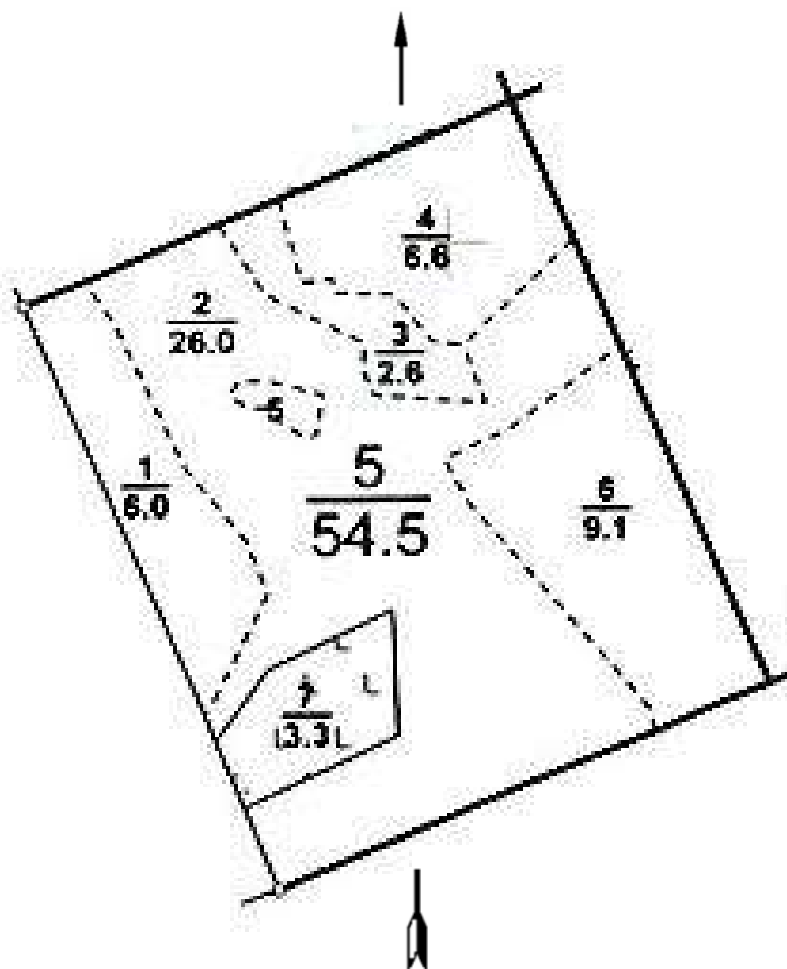
Варіант 13



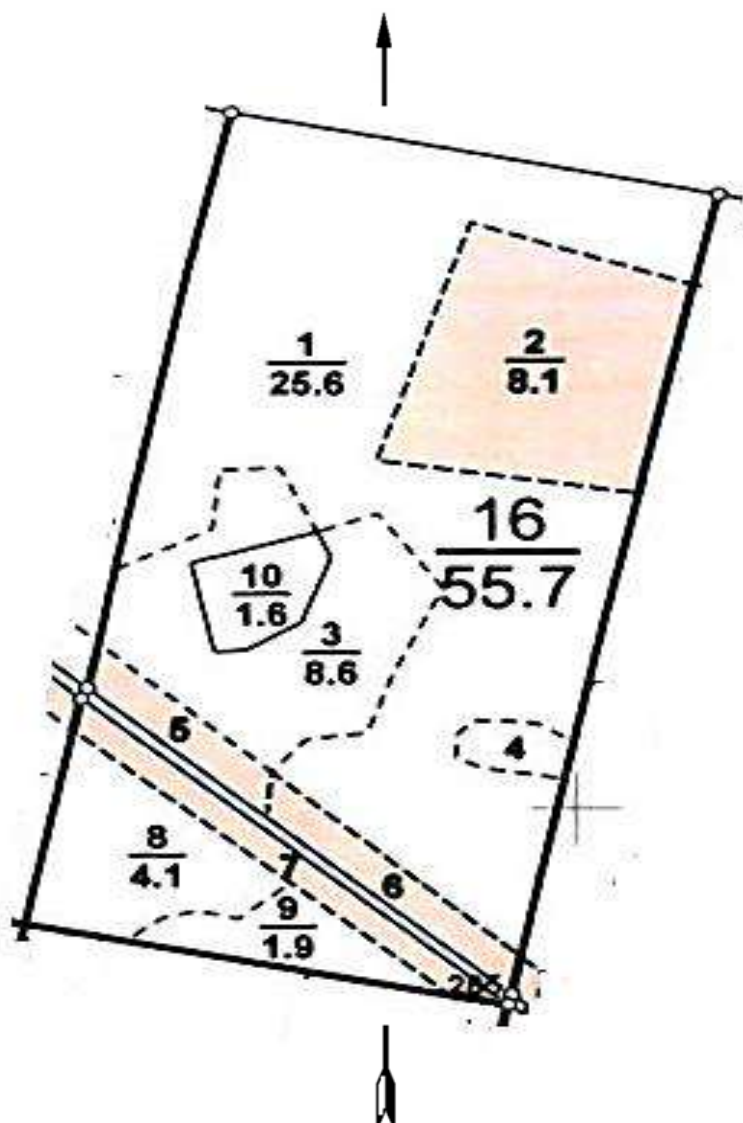
Вариант 14



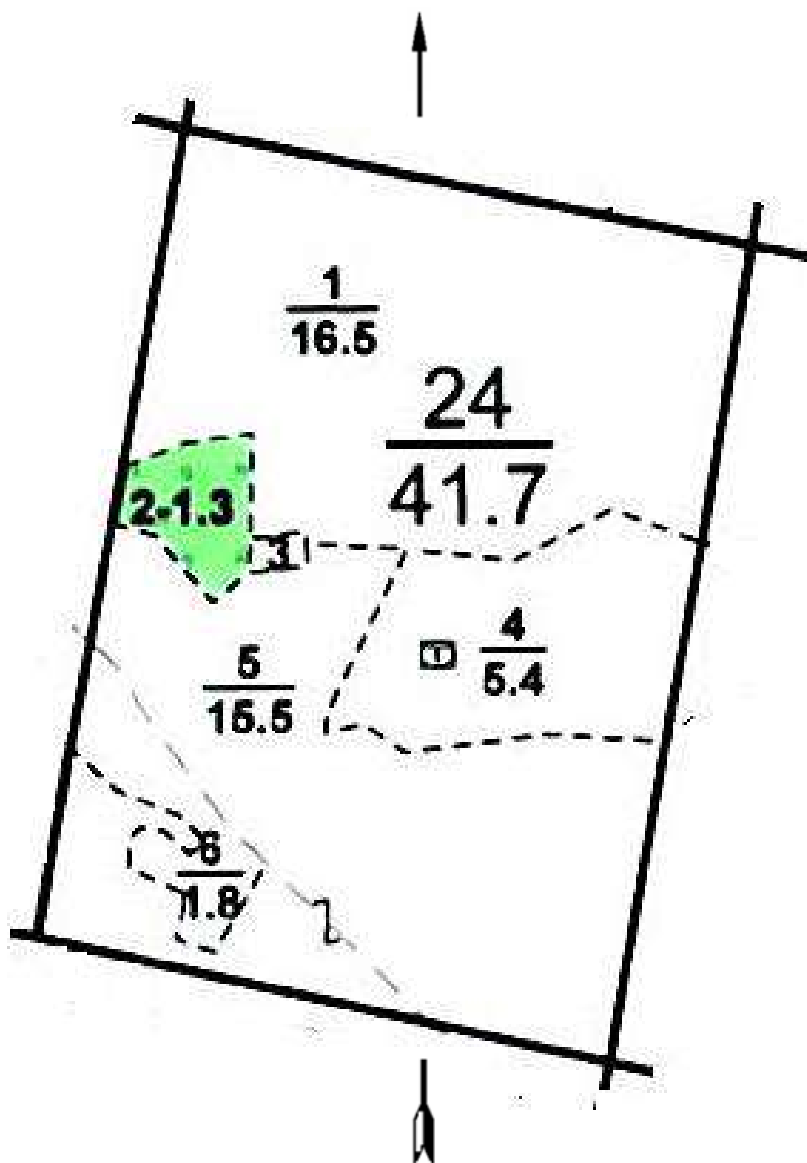
Варіант 15



Варіант 16

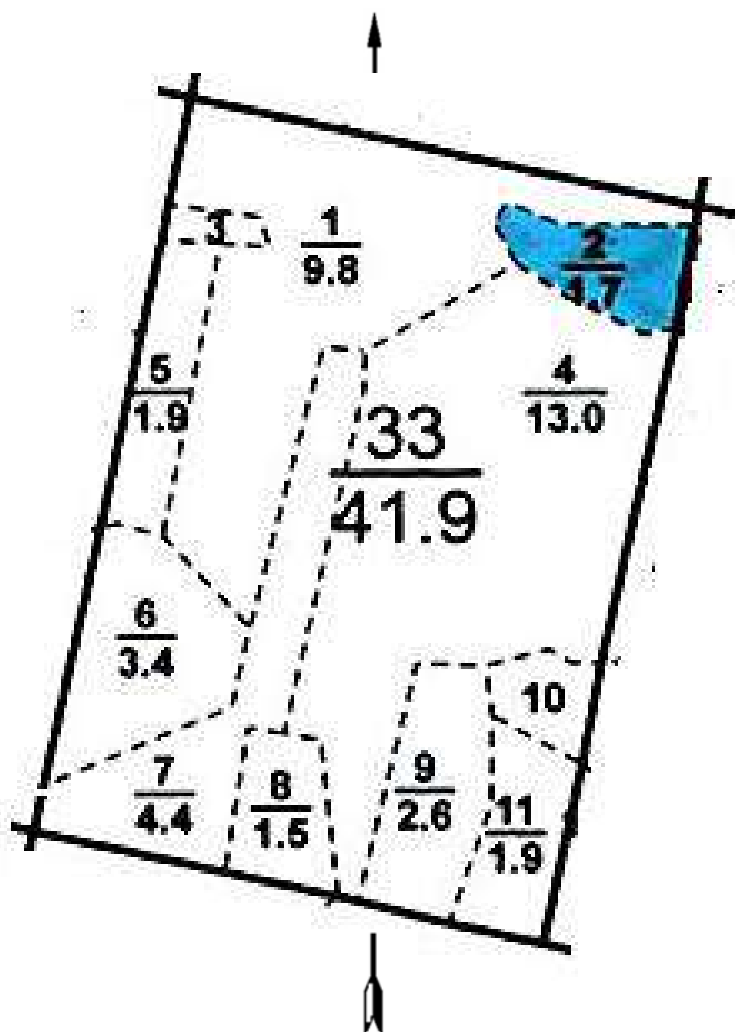


Варіант 17

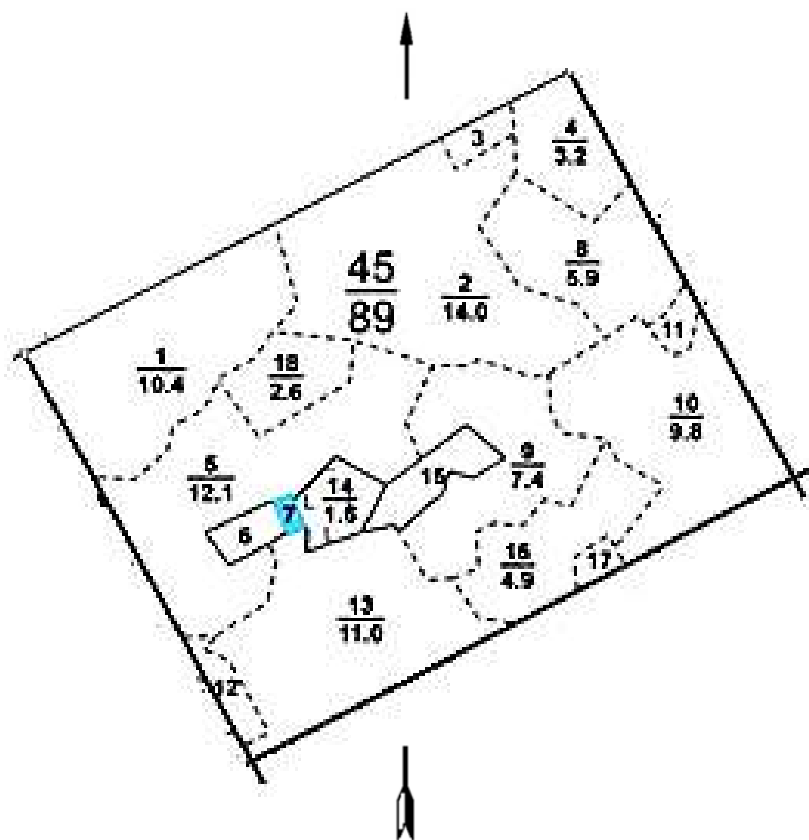


Варіант 18

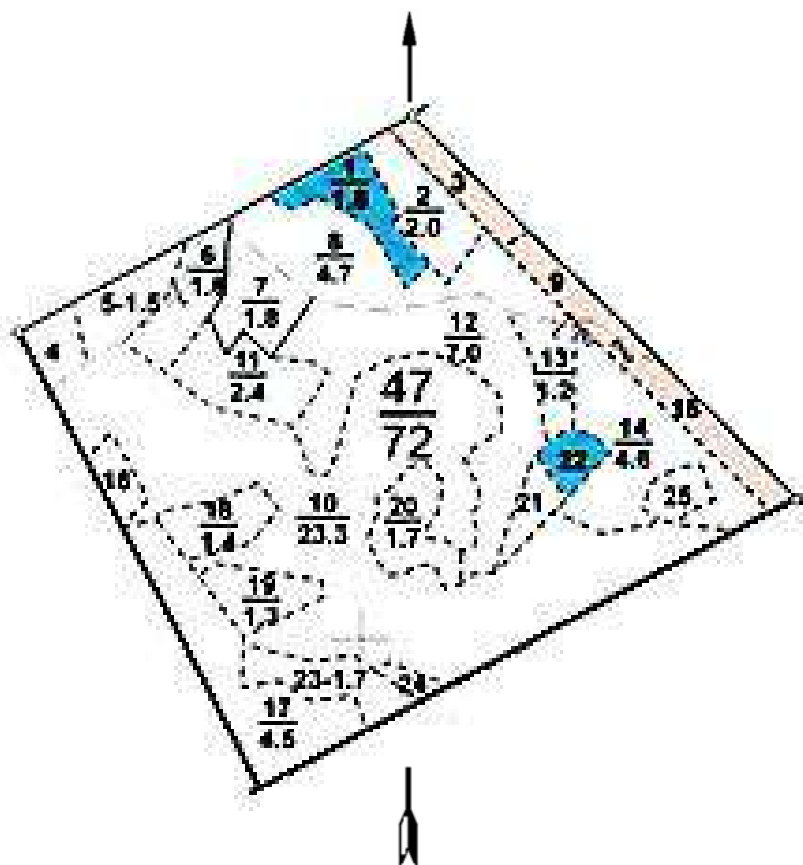




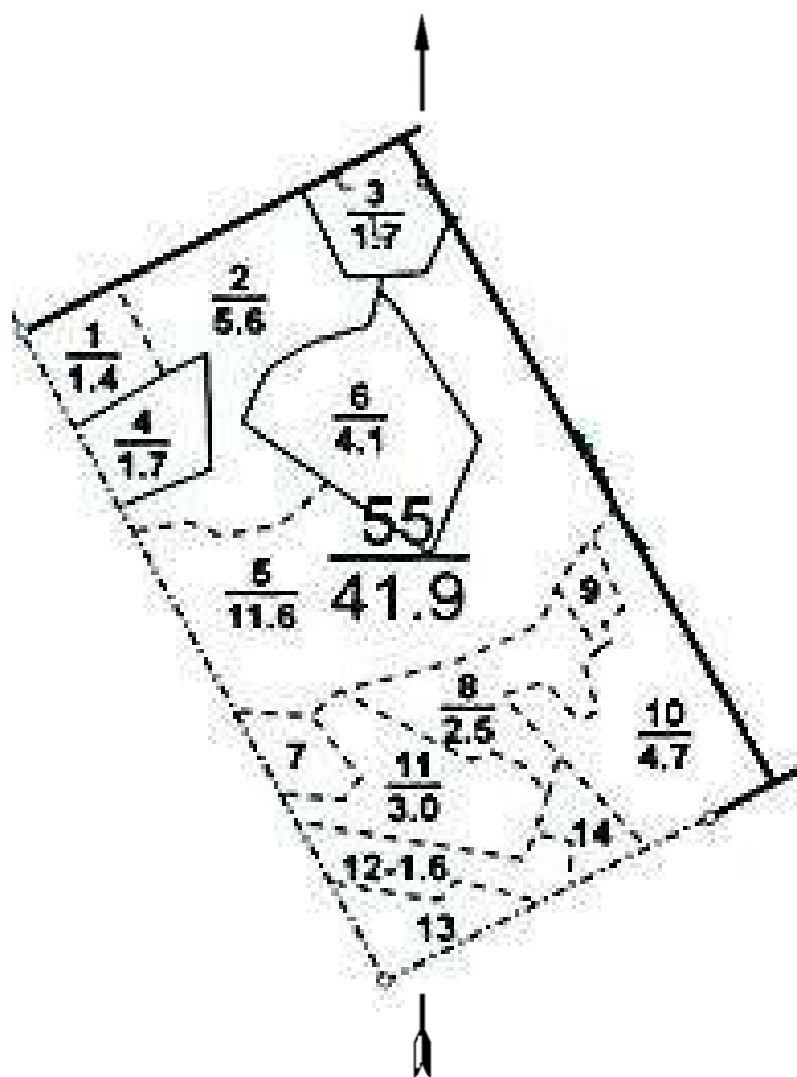
Варіант 20

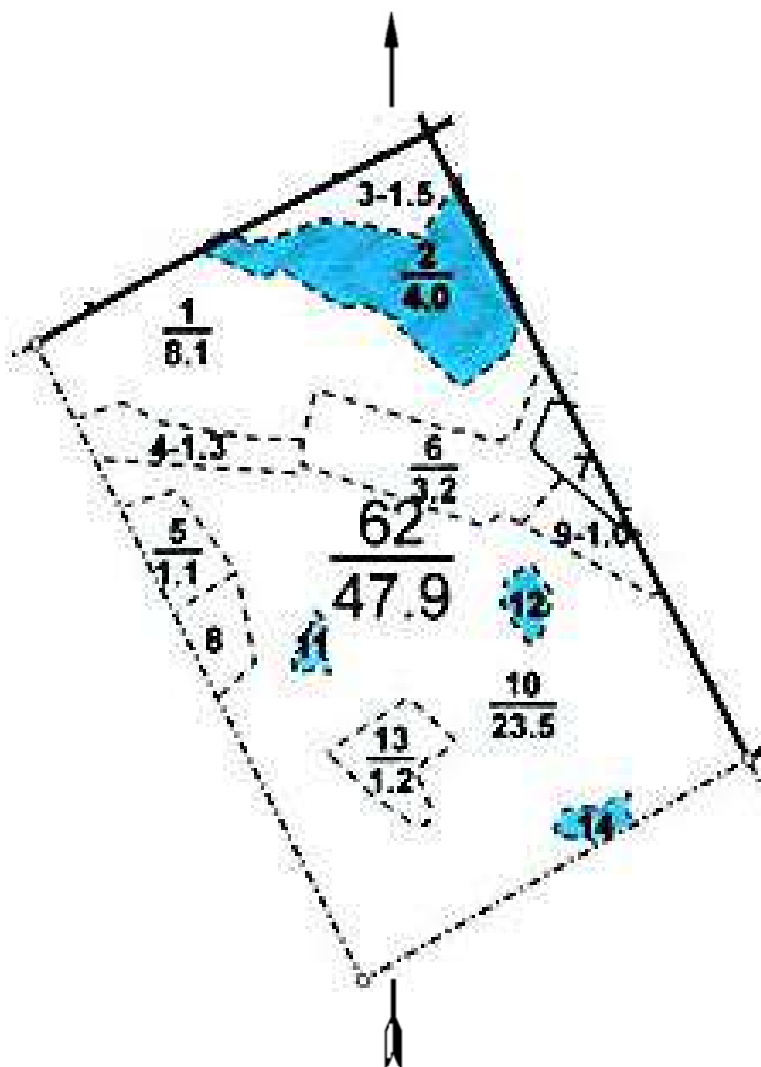


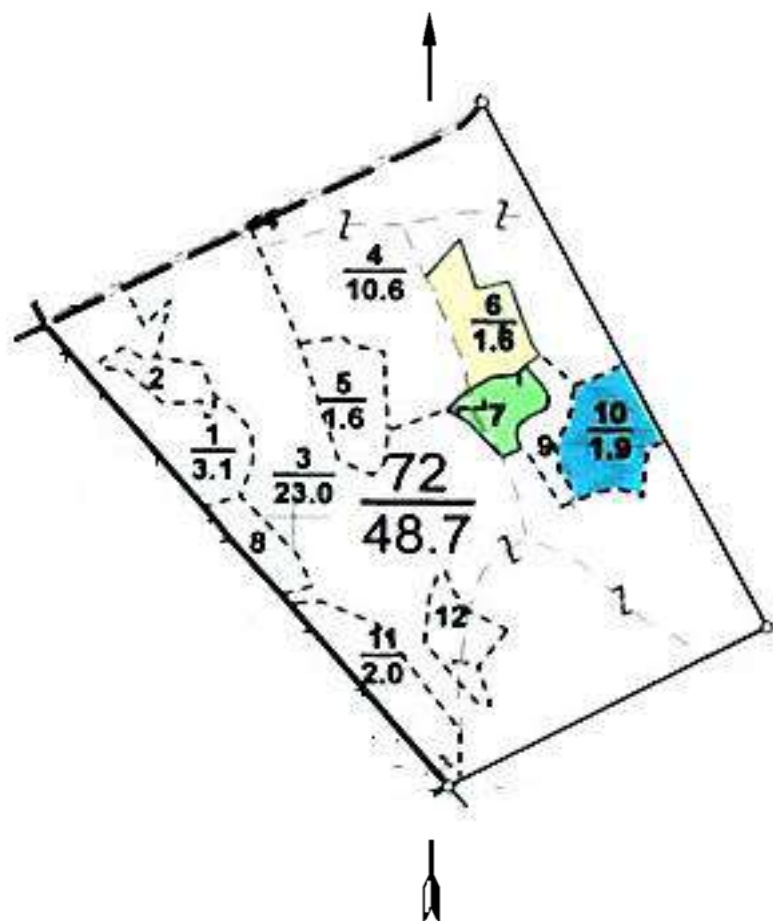
Варіант 21



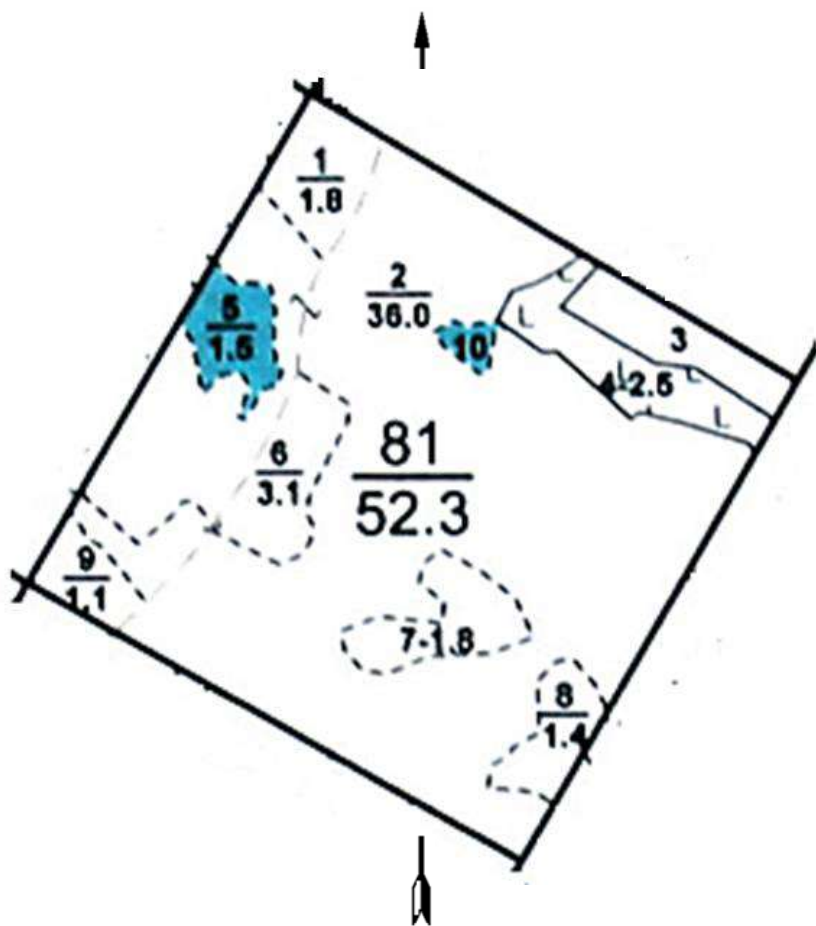
Варіант 22







Варіант 25



Практична робота 5

Тема: «Оформлення території лісовпорядними знаками»

План:

- 5.1. Нормативно-правове обґрунтування.
- 5.2. Основні технічні вимоги, правила встановлення і оформлення лісовпорядних знаків.
- 5.3. Завдання.

5.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

4.3. Оформлення території лісовпорядними знаками

4.3.1. Під час виконання лісовпорядних робіт на території лісгосподарського підприємства ставляться такі лісовпорядні знаки:

- стовпи кварталні, кварталні вказівні, межові міжгосподарські, візирні, візирні вказівні, на пробних площах;
- кілки пікетні і кілки для закріплення центрів площадок при вимірювальній і переліковій таксації, обстеженні природного поновлення, лісових культур та інших обстежень, кутів повороту під час інструментальної зйомки окремих категорій земель.

4.3.2. Форми, розміри, правила встановлення та оформлення лісовпорядних знаків, матеріали для їхнього виготовлення визначені ДСТУ 3534-97 "Знаки натурні лісовпорядні і лісгосподарські. Загальні вимоги".

4.3.3. Встановлення нових і заміна старих лісовпорядних знаків, що стали непридатними, проводиться в порядку, викладеному в п.п.3.3.3.2 і 4.2.1.

5.2. Основні технічні вимоги, правила встановлення і оформлення лісовпорядних знаків

(витяг з ДСТУ 3534-97 “Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги”)

1. Усі лісовпорядні знаки виготовляються з дотриманням форми і розмірів показаних на нижченаведених кресленнях (рис. 5.1-5.15).

2. Квартальні стовпи можуть бути дерев'яними або залізобетонними, за формою круглими (рис. 5.1 – 5.7, 5.11 – 5.12) і чотиригранними (рис. 5.8 – 5.12, 5.15).

3. Усі інші види стовпів і кілки виготовляються з деревини, круглої форми.

Всі стовпи повинні бути поставлені окоренковою частиною униз і міцно закопані, кілки міцно забиті у ґрунт. Підземна частина дерев'яних стовпів перед встановленням повинна бути просочена антисептиками або просмолена.

4. Дерев'яні стовпи і кілки виготовляються з деревини хвойних і твердолистяних порід, стійких до ураження дереворуйнівними грибами. Повністю очищаються від кори і сучків. Щоки повинні мати гладку поверхню.

Залізобетонні стовпи виготовляються з важкого бетону марки 300 згідно з ГОСТ- 7473.

5. Квартальні стовпи встановлюються в точці перетину квартальних просік, між собою. На проїжджих просіках вони встановлюються осторонь від точки перетину осьових ліній просік в північно-західному куті. Кількість щік на стовпі повинна відповідати кількості кварталів, що сходяться в точці перетину. Щоки з номером кварталу направляють по діагоналі у відповідний квартал.

6. Чотиригранні квартальні стовпи встановлюють в рекреаційних лісах: населених пунктів, лісопаркових частинах, зелених зон, лісах зон округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій, а також вздовж залізниць та автомобільних доріг державного значення.

Вони обов'язково фарбуються: щоки і верхня частина

голівки – білим, а нижня частина голівки – зеленим кольором, решта наземної частини – смугами білого і зеленого кольору, що чергуються. На верхній і нижній межах щік наноситься смуга чорною олійною фарбою.

В інших лісах встановлюються круглі дерев'яні стовпи. Форми і розміри лісовпорядних знаків (розміри в міліметрах)

7. У гірських малолісних і важкодоступних районах (Крим, Карпати) квартальні стовпи замінюють металевими або пластмасовими табличками прямокутної форми (рис. 5.13) або кам'яними пірамідами, які складають з великого каміння за розміром та формою, наведеними на рис. 5.14. Таблички повинні бути білого кольору. Закріплюють їх за допомогою сталевого низьковуглицевого дроту на найближчому від точки перетину просік дереві на висоті 2,5 м.

8. Квартальні вказівні стовпи встановлюють в точках перетину квартальних просік з границями різних землекористувачів, границями захисних смуг уздовж залізниць і автомобільних доріг, границями водоохоронних смуг уздовж рік, з основними проїжджими дорогами і трасами.

9. Межові міжгосподарські стовпи встановлюють при відновлюванні меж у випадках втрати граничних знаків (стовпів і курганів). На кутах повороту, близьких до 180° градусів ($180^\circ \pm 2$) граничні господарські стовпи не встановлюють.

Межові міжгосподарські стовпи встановлюють на відстані 1 м від геодезичного центру граничного знака.

10. Візирні стовпи встановлюють в точках перетину візирів з просіками і границями землекористувачів. Щока і гребінь стовпа повинні бути повернуті в бік кварталу в напрямку візира. Номер візира наносять римськими цифрами.

11. Візирні вказівні стовпи встановлюють в точках перетину візирів з основними проїжджими дорогами і трасами. Під номером візира наносять номер кварталу арабськими цифрами.

12. Стовпи на пробних площах встановлюють на усіх видах пробних площ, що закладають при лісовпорядкуванні. На щодах стовпів надписують вид пробної площі, номер проби, рік закладання, номер секції, площа в га.

13. Кілки на пробних площах при вимірювально-переліковій таксації закріплюють в центрі площадки, при обстеженні культур і природного поновлення – по кутах площадки. На затесаній частині кілка надписують порядковий номер площадки в даному виділі арабською цифрою.

Стовпи квартальні в рекреаційних лісах (розміри у мм)

– стовп залізобетонний (рис. 5.8);

– стовп дерев'яний; (рис. 5.9)

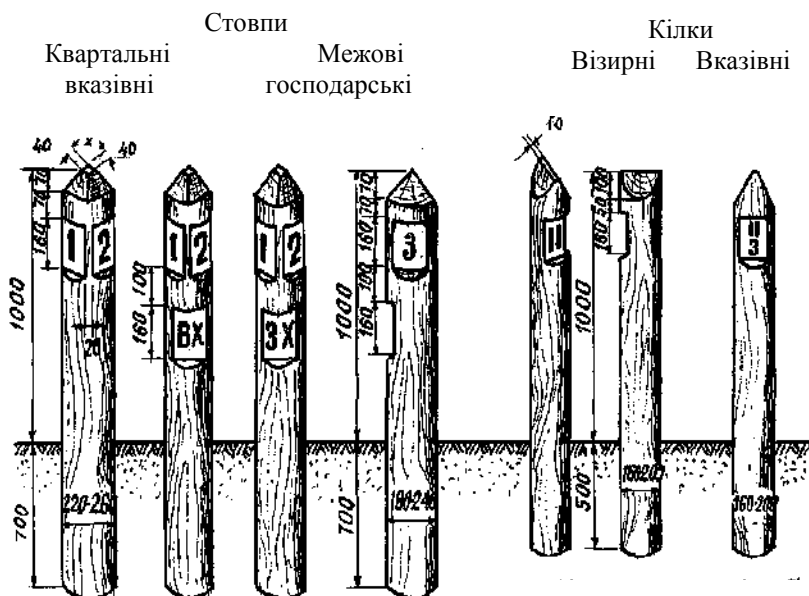


Рис. 5.1

Рис. 5.2

Рис. 5.3

Рис. 5.4

Рис. 5.5

Позначення довжини виміру на пікетах

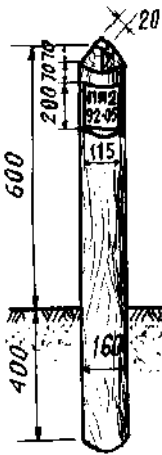


Рис. 5.6

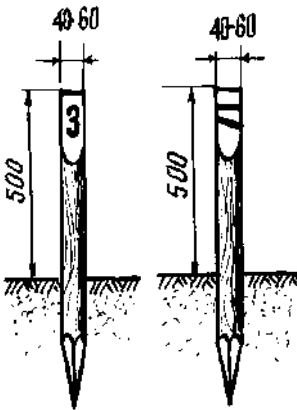


Рис. 5.7

Довжина проміру, м	Позначення
100	—
200	=
300	≡
400	≡≡
500	\
600	— \
700	≡≡
900	≡≡≡
1000	X
1600	/X

- стовп дерев'яний, залізобетонний (варіант наземної частини) (рис. 5.10);
- стовп дерев'яний (варіант підземної частини) (рис. 5.11);
- стовп дерев'яний (рис. 5.12).

14. Пікетні кілки (рис. 5.7) при промірюванні ліній в рекреаційних лісах, які масово відвідуються населенням і в малолісних районах можуть бути замінені позначками на деревах, які знаходяться на відстані не більше 5 м від точки проміру. Відстань проміру наносять на підрум'янену поверхню умовними позначками (як і на пікетах) чорною олійною фарбою на висоті 1.5 м.

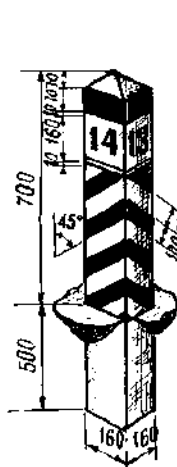


Рис. 5.8

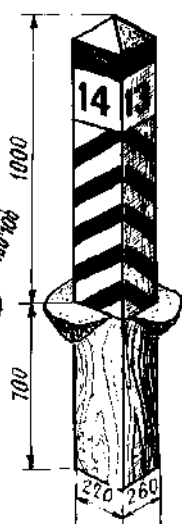


Рис. 5.9

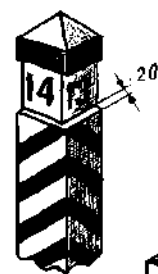


Рис.

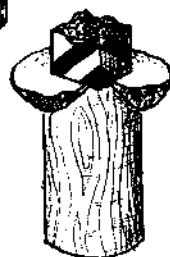


Рис. 5.11

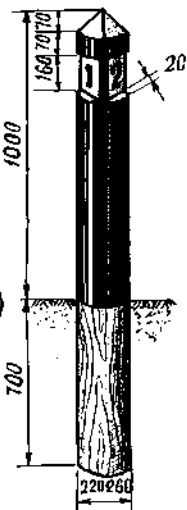


Рис. 5.12



Рис. 5.13

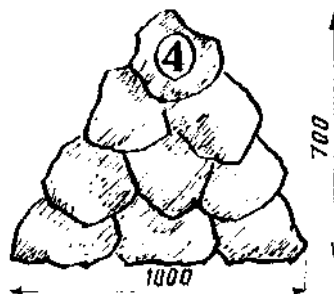


Рис. 5.14

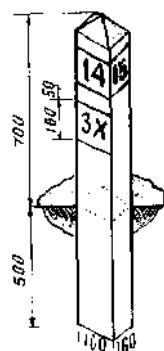


Рис. 5.15

15. Написи на залізобетонних вказівних (рис. 5.15)

стовпах (табличках і кам'яних пірамідах (рис. 5.14) наносяться по трафарету чорною олійною фарбою. Висота цифр і букв (рис. 5.13) на квартальних, межових і візирних стовпах 70 мм, на стовпах і кілках пробних площ – 30 мм.

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте лісовпорядні знаки:

- квартальні вказівні стовпи.
- межові міжгосподарські стовпи.
- візирні стовпи.
- стовпи на пробних площах.
- стовпи квартальні в рекреаційних лісах.
- пікетні кілки.

5.3. Завдання:

1. Оформити лісовпорядними знаками територію умовного лісогосподарського підприємства, на яку складений проект квартальної та візирної мережі згідно ДСТУ 3534-97 “Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги”. Витяг з нього наведений вище. На плані проекту квартальної та візирної мережі позначити місця встановлення відповідних лісовпорядних знаків та описати їх призначення, форму та написи на них.

Тема 3. Використання ГІС у лісовпорядкуванні

Карта це наочний спосіб опису певної території, особливо коли вона реалізована на комп'ютері, яку фахівці в галузі комп'ютерних технологій називають "цифровою" або електронною. Оскільки для кожного об'єкта, що відображений на цифровій карті, у пам'яті комп'ютера зберігається описова (або як її ще називають атрибутивна, семантична) інформація, то її можна опрацювати, наприклад, статистичним методом і відобразити результати такого аналізу, безпосередньо "наклавши" їх на карту [88].

За допомогою комп'ютерної обробки можна отримати без особливих зусиль найрізноманітніші тематичні карти - плани лісонасаджень, поширення лікарських чи технічних ресурсів, типів лісу, ґрунтів, шляхів транспорту, рівнів радіоактивного забруднення тощо. Просто отримати такі матеріали дозволяють ГІС-технології, які започатковано у 50-х роках минулого століття, з часу розвитку комп'ютерних технологій.

ГІС є синтезом сучасних досягнень географії, картографії, математики, комп'ютерної графіки, дистанційного зондування, обчислювальної техніки. ГІС-технологія є в даний час найбільш адекватним інструментом міждисциплінарних проєктів, до яких відносяться усі достатньо крупні проєкти, пов'язані з проблемами охорони і раціонального використання природних ресурсів, включаючи контроль за станом, його аналіз і оцінку, прогноз змін.

ГІС - це сучасна комп'ютерна технологія для картографування і аналізу об'єктів реального світу, а також подій, які відбуваються на планеті. Ці технології об'єднують традиційні операції роботи з базами даних, такими як запит і статистичний аналіз з перевагами повноцінної візуалізації та географічного (просторового) аналізу, які надає карта.

Ці можливості відрізняють ГІС від інших інформаційних систем та забезпечує унікальні можливості для її застосування в широкому спектрі задач пов'язаних з аналізом

та прогнозом явищ і подій навколишнього світу, з усвідомленням та виділенням головних факторів і причин, а також їх можливих наслідків з плануванням стратегічних рішень та поточних наслідків заходів, що приймаються.

Для вирішення деяких лісовпорядних задач можливе використання методичних рекомендацій по застосуванню деяких програм ГІС у лісовому господарстві, наведених нижче [88].

Олег Часковський, Василь Гаврилук
Методичні рекомендації
«Застосування відкритих програм QGIS в лісовому господарстві» [88] (витяг)

Сучасне ведення лісового господарства неможливе без комп'ютерного аналізу просторової інформації про лісові ресурси. Такий аналіз можливий тільки за умови використання електронних карт. Карти лісових насаджень в електронному форматі придатні для поєднання з іншими видами електронних карт, супутникових зображень і т.д. Таке поєднання сприяє знаходженню додаткової інформації, яка полегшує прийняття управлінських рішень. Перевагою застосування геоінформаційних систем (ГІС) в лісовому господарстві є також мережевий обмін лісовою інформацією між всіма ланками господарювання. Використання електронних карт, зрештою підносить на сучасний рівень лісові картографічні матеріали, дозволяє відмовитись від ручних правок в планшетах та викреслюванні на папері тематичних карт. Впровадження ГІС та електронних карт в лісове господарство вимагає підготовки користувачів - спеціалістів лісового господарства.

Методичні поради призначені для спеціалістів лісового господарства, котрі мають справу із електронними картами з метою їх аналізу, доповнення та створення нової інформації.

Заняття №2: Автоматичний аналіз лісової інформації

Вихідні дані: ГІС для заповідника “Розточчя”.

Завдання: згрупувати насадження за групами порід та просумувати їх площі.

2.1. Завантаження вихідних даних (вихідного шейп-файлу). Використовуючи кнопку «Добавить векторный слой» завантажуюмо вихідний шейп-файл, задавши при цьому відповідну систему координат (WGS 84/UTM zone 35N), рис.2.1.

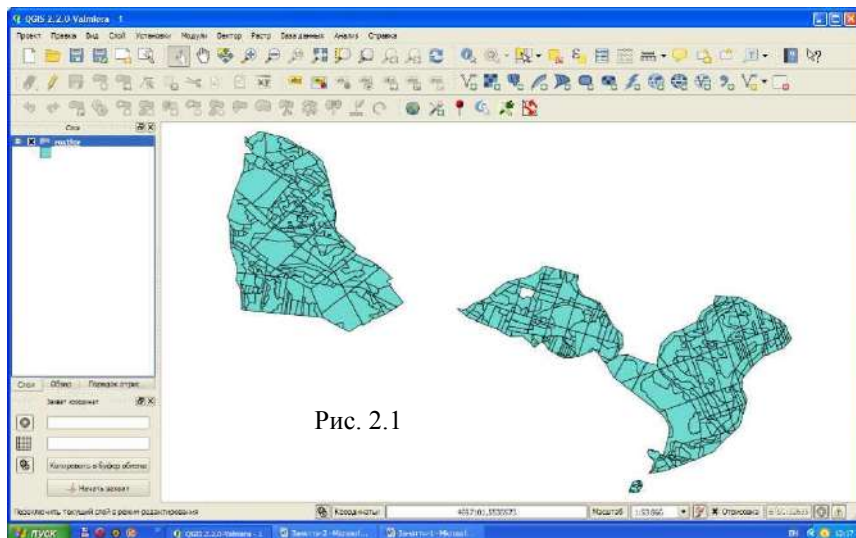


Рис. 2.1

2.2. Конструктор пошукових запитів.

За допомогою “Конструктора запитів” можна створювати таблиці з допомогою SQL-like WHERE і відображати результати в головному меню. Результати запиту можуть бути збережені, як новий векторний шар.

2.2.1. Виділення записів, що відповідають певним умовам (за допомогою конструктора пошукових запитів). Для запуску “*Конструктора запитів*” необхідно на головній панелі інструментів натиснути кнопку «Слой» і вибрати в

спадуючому меню вибрати функцію «*Запрос*», рис.2.2 (а), з'явиться діалогове вікно “*Конструктор запросов*”, рис.2.2 (б).

Список “*Поля*” - містить всі атрибути таблиці атрибутів.

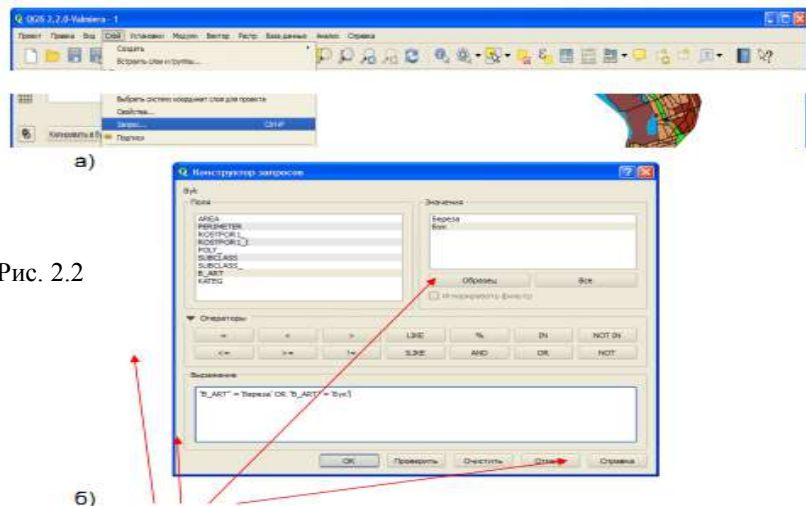


Рис. 2.2

Список “*Значения*” - містить значення атрибутів.

Для того, щоб переглянути всі значення атрибуту, необхідно виділити необхідний атрибут в списку “*Поля*” і натиснути кнопку “*Все*”, натиснення кнопки “*Образец*” виводить перших 25 значень атрибуту поля.

Список “*Операторы*” - містить всі доступні оператори.

Доступні оператори:

відношення: (=; <; > і інші);

оператори стрічок: Like - подібне (з врахуванням регістра);

I Like - (без врахуванням регістра);

логічні оператори And - і; Or - чи; Not - ні; IN - в.

У вікні поля “*Выражение*” задаємо параметри селективного відбору (поля, дії, ознаки), для того щоб додати конкретне значення в поле необхідно двічі натиснути

по ньому лівою кнопкою мишки, рис.2.2 (б).

2.2.2. Збереження виділених об'єктів і якості нового шару.

Виділені об'єкти можна зберегти в будь-якому OGR-сумісному векторному форматі в заданій системі координат або перепроєктувати і іншу систему координат. Для цього достатньо викликати контекстне меню натиснувши праву кнопку мишки і вибрати пункт «*Сохранить как*», рис.2.3.

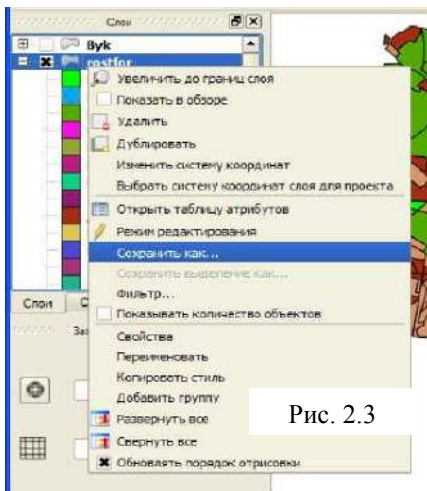


Рис. 2.3

В діалоговому вікні,

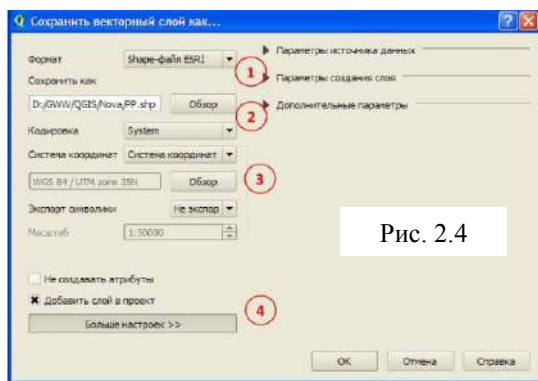


Рис. 2.4

рис. 2.4, слід вибрати формат нового шару (1), місце запису нового шару (2), вибрати нову або залишити існуючу систему координат (3), вказати чи є необхідність новоствореного шару додати на карту

(4), підтвердити свій вибір кнопкою «*ОК*»

2.3. Робота з таблицею атрибутів.

2.3.1. Значення кнопок атрибутивної таблиці.

Панель інструментів атрибутивної таблиці показана на рис.2.5.



Рис. 2.5

Значення кнопок, що розміщені вверху атрибутивної таблиці (панель інструментів) визначається функціями:

- 1 - режим редагування;
- 2 - зберегти зміни;
- 3 - видалити виділене;
- 4 - виділити об'єкти, що задовольняють умові;
- 5 - зняти виділення;
- 6 - перемістити виділені об'єкти на початок;
- 7 - реверс, робить обмін виділених об'єктів на невиділені;
- 8 - центрувати виділене;
- 9 - збільшити карту до виділених стрічок;
- 10 - копіювати виділений об'єкт в буфер пам'яті;
- 11 - видалити поле;
- 12 - додати поле;
- 13 - відкрити калькулятор полів.

На рис. 2.6. показані кнопки, які розміщені в нижній частині атрибутивної таблиці.



Рис. 2.6. Кнопки, що розміщені в нижній частині атрибутивної таблиці

Значення кнопок, що розміщені в нижній частині атрибутивної таблиці визначається функціями:

14 - режим виду атрибутивної таблиці. При натисненні цієї кнопки спливає діалогове вікно, де можна вибрати той чи інший вигляд атрибутивної таблиці:

- всі об'єкти;
- видимі об'єкти;
- змінені і нові об'єкти;
- значення атрибутів окремих полів атрибутивної

таблиці;

- виклик конструктора пошукових запитів;
- 15 - відображення виділених значень атрибутивної

таблиці;

16 - загальний (повний) вигляд атрибутивної таблиці.

2.3.2. Виділення окремих об'єктів.

Кожна стрічка в таблиці відповідає одному об'єкту на карті і відображає його атрибути в стовпчиках. В таблиці можна вести пошук об'єктів, виділяти їх, переміщувати і редагувати.

Виділення окремих об'єктів в атрибутивній таблиці можна проводити різними способами в залежності від поставленого завдання. Виділена стрічка в таблиці атрибутів являє собою всі атрибути виділеного об'єкту шару. Таблиця атрибутів відображає всі зміни при виділенні об'єктів шару через головне меню карти і навпаки. Зміна виділення в таблиці атрибутів приводить до зміни виділення в головному меню вікна карти, також виділення іншого об'єкту шару приводить до виділення відповідної йому стрічки в таблиці атрибутів.

Окремі стрічки можна виділити натиснувши кнопкою мишки на номер стрічки, який розміщений справа від курсора, рис.2.7. Виділення стрічки не змінює положення курсора.

Декілька стрічок можна виділити утримуючи клавішу «Ctrl».

Також можна проводити **наскрізне** виділення, для цього

утримувати

клавішу Shift

вибравши

декілька

стрічок

натиснувши на

їх номери. Всі

стрічки між

вибраними

положеннями

курсору

будуть виділені.

	AREA	PERIMETER	ROSTFOR_L	ROSTFOR_L	POLY	SUBCLASS	SUBCLAS
19	52595.429	1154.162	24	23	24	POLYGON	
20	20925.131	658.803	25	24	25	POLYGON	
21	22489.090	732.281	26	25	26	POLYGON	
22	40565.515	2762.512	27	26	27	POLYGON	
23	7695.000	362.861	28	27	28	POLYGON	
24	11963.380	454.575	29	28	29	POLYGON	
25	52394.250	1489.252	30	29	30	POLYGON	
26	22432.381	659.070	31	30	31	POLYGON	
27	39308.000	640.344	32	31	32	POLYGON	
28	19609.631	584.219	33	32	33	POLYGON	
29	32380.131	852.738	34	33	34	POLYGON	
30	20506.230	722.068	35	34	35	POLYGON	
31	34136.250	1233.032	36	35	36	POLYGON	
32	29679.750	991.697	37	36	37	POLYGON	
33	15438.750	838.211	38	37	38	POLYGON	
34	18400.631	591.975	39	38	39	POLYGON	
40	224138.094	2238.064			40	POLYGON	

Рис. 2.7.

2.3.3. Виділення за виразом.

Для виділення об'єктів, що задовольняють певним умовам використовують кнопку **«Выделить объекты удовлетворяющие условие»**, яка знаходиться на панелі атрибутів, або безпосередньо на панелі атрибутивної таблиці. При натисненні цієї кнопки з'являється діалогове вікно, рис.2.8, з трьома полями.

Перше поле **“Функции”** - перераховані ряд операторів, функцій за допомогою яких задається певна умова; друге поле **“Описание функции”** - наведено опис вибраної функції чи оператора та їх синтаксис; третє поле **“Выражение”** - задається вираз необхідної умови.

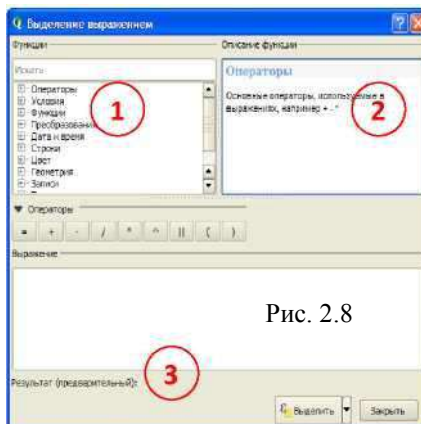


Рис. 2.8

Список **“Операторы”**, містить основні оператори, що використовуються у виразі, наприклад **“+”**, **“-”**, **“<”**, **“>”**. Крім того наявні логічні оператори:

Like - подібне (з врахуванням регістра);

ILike - (без врахуванням регістра);

And - і;

Or - чи;

Not - ні;

Is - є.

Список **“Условия”**, містить такі умовні оператори і функції:

CASE - умовний оператор, який використовується для перевірки однієї умови;

CASE ELSE - умовний оператор, який використовується для перевірки декількох умов;

coalesce - повертає перше значення з списку не рівне NULL;

regexp_match - повертає значення **“істина”**, якщо

частина частина стрічки відповідає заданому значенню.

Список **“Функции”** - математичні функції, наприклад **“cos”** - косинус кута, **“sin”** - синус кута.

Список **“Преобразования”** - функції перетворення, наприклад **“toint”** - перетворює стрічку в ціле число.

Список **“Дата и время”** - функції для роботи з датою і часом.

Список **“Строки”** - функції для роботи з стрічками.

Список **“Цвет”** - функції для роботи з різними формами кольору.

Список **“Геометрия”** - функції, які працюють з геометрією (довжина, периметр, площа і т.д.).

Список **“Записи”** - функції для роботи з ідентифікаторами записів.

Список **“Поля и значения”** - поля поточного шару.

Виділення об’єктів, що задовольняють певним умовам (за допомогою виразу).

Відкриваємо атрибутивну таблицю і діалогове вікно “Выделение выражением” за допомогою кнопки «Выделить объекты удовлетворяющие условие», рис.2.8. В полі “Выражение” записуємо умову за якою будемо виділяти об’єкти шару.

Наприклад, нам необхідно на планшеті лісонасаджень виділити всі листяні породи. В поле **“Функции”** зі списку **“Поля и значения”** вибираємо поле яке містить атрибут деревної породи, в даному випадку це поле **“B_ART”**, натискаємо кнопку

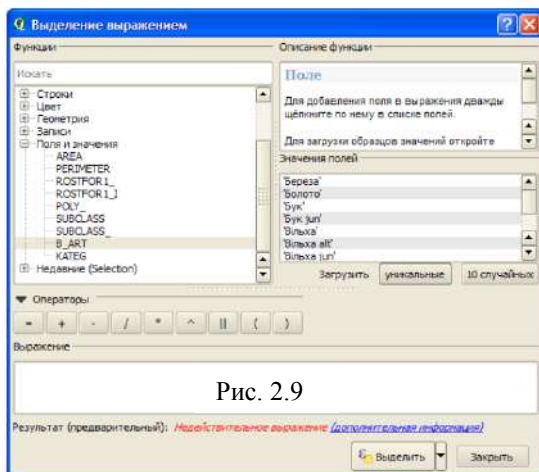


Рис. 2.9

«уникальные», у вікні з'явиться перелік всіх деревних порід які зустрічаються в полі атрибутивної таблиці «B_ART» (деревні породи), рис.2.9.

У вікні поля «**Выражение**»

задаємо параметри селективного відбору (поля, дії, ознаки), для того щоб додати конкретне значення в поле необхідно двічі натиснути по ньому лівою кнопкою мишки, рис.2.10.

Поле - порода B_ART;

Дія - «=» дорівнює,

«OR» чи Ознака -

групи порід, хвойні, листяні, чи якась інша ознака.

Після набору

відповідних

даних

натискаємо

«**Выделить**», в

атрибутивній

таблиці всі

об'єкти, що

відповідають

умові даного

виразу, рис.2.11.

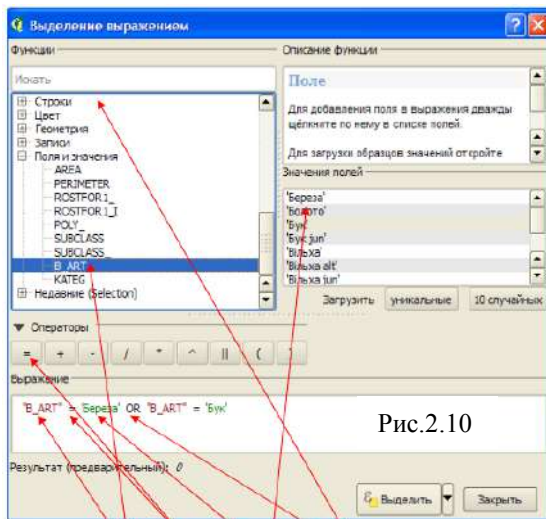


Рис.2.10

Поле Дія Ознака Дія

Таблица атрибутов - rastfor :: Всего объектов: 602, скрыто фильтром: 602, выделено: 82

	AREA	PERIMETER	ROSTFOR1_1	ROSTFOR1_2	POLY_	SUBCLASS	SUBCLASS
0	51257.900	1019.515	2	1	2	POLYGON	
1	157738.000	2567.701	4	3	4	POLYGON	
2	110233.398	1946.538	5	4	5	POLYGON	
3	94015.879	1154.072	6	5	6	POLYGON	
4	4810.750	307.440	7	6	7	POLYGON	
5	13600.880	672.389	8	7	8	POLYGON	
6	12500.750	490.294	9	8	9	POLYGON	
7	3054.125	267.248	10	9	10	POLYGON	
8	21263.881	762.659	11	10	11	POLYGON	
9	11387.000	508.073	12	11	12	POLYGON	
10	13065.750	532.627	13	12	13	POLYGON	
11	13035.381	670.608	14	13	14	POLYGON	
12	92897.750	1612.405	15	14	15	POLYGON	
13	122016.297	1468.943	16	15	16	POLYGON	
14	41128.879	801.596	17	16	17	POLYGON	
15	42795.620	875.303	20	19	20	POLYGON	
16	37892.631	768.000	18	17	21	POLYGON	

Рис. 2.11

2.4. Видалення та створення нового поля в атрибутивній таблиці.

2.4.1. Видалення поля.

Видалення або створення нових полів атрибутивної таблиці проходить в режимі редагування. Для цього необхідно включити кнопку **“Режим редактирования”**.

Для видалення будь-якого поля атрибутивної таблиці натискаємо кнопку (11) рис.2.5 **«удалить поле»**.

З’являється діалогове вікно, рис.2.12, в якому вибираємо поле для видалення і підтверджуємо свій вибір кнопкою **«OK»**.

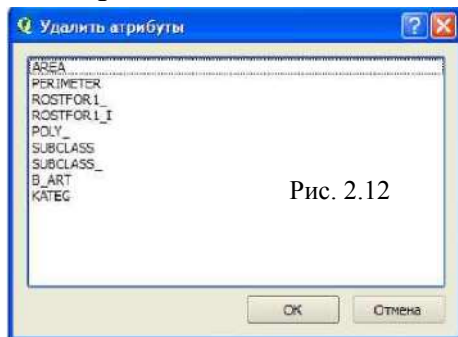


Рис. 2.12

2.4.2. Створення нового поля

Для створення поля атрибутивної таблиці натискаємо кнопку (12) рис.2.5 **“Добавить поле”**. З’являється діалогове вікно, рис.2.13, в якому ім’я поля (1), можна додати певний коментар (2), тип атрибутів поля (3), їх розмір (4) та точність (5) і підтверджуємо свій вибір кнопкою **«OK»**.

Тип поля може бути : ціле число (integer); десяткове значення (real); текст (string); значення в форматі дати.

Розмір - це загальна кількість розділових знаків включаючи і кому в десятковому форматі. Точність - кількість знаків після коми в десятковому форматі.

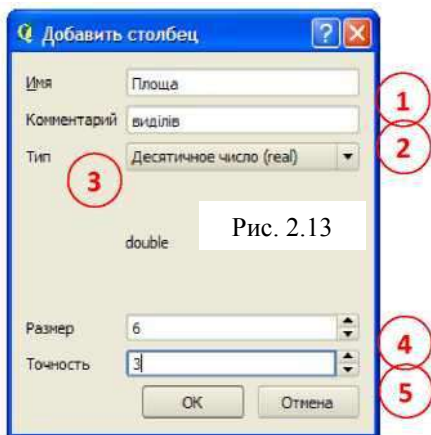


Рис. 2.13

2.5. Калькулятор поля.

Кнопка (13) рис.2.5. в таблиці атрибутів дозволяє виконувати розрахунки на основі існуючих значень атрибутів або визначених функцій, наприклад, для визначення довжини або площі геометричних характеристик. Результати можуть бути записані у нове поле атрибутів, або вони можуть бути використані для відновлення існуючих значень атрибутів.

Перш ніж натиснути кнопку “*Калькулятор полей*” для виклику діалогового вікна, рис.2.14, атрибутивну таблицю слід перевести в режим редагування кнопкою (1) рис.2.5. В діалоговому вікні, рис.2.14, спочатку слід вибрати оновити тільки вибрані об’єкти (1), оновити існуючі поля (2), створити новий атрибут-поле, де результати розрахунку будуть записані у відповідне поле (3).

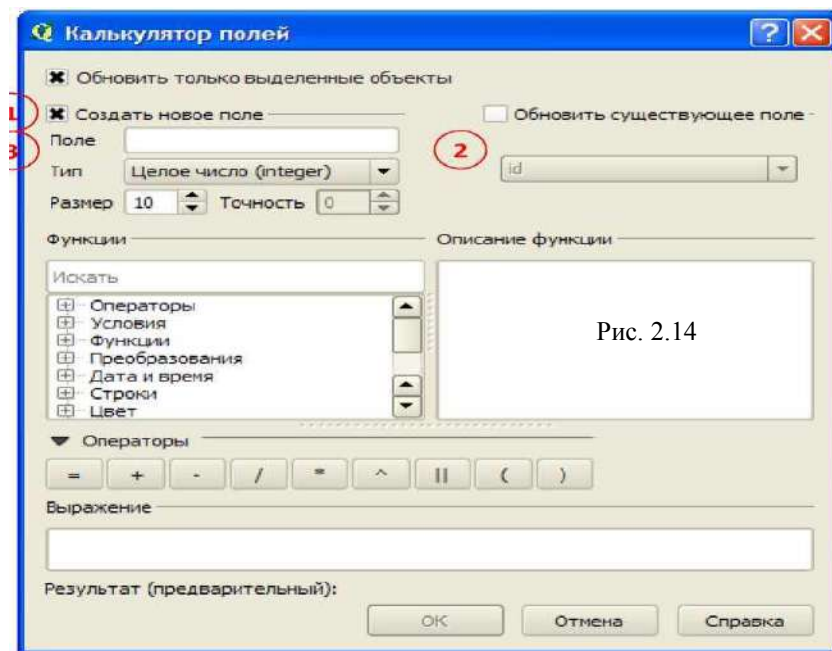


Рис. 2.14

При створенні нового поля слід вести назву поля, його тип, розмір і точність.

Приведемо невеликий приклад користуванням “*калькулятором полів*”. Розглянемо процес розрахунку площі окремих виділів плану насаджень заповіднику “Розточчя”, рис.2.15.

Завантажуємо Shape-файл “rostfor” ► відкриваємо атрибутивну таблицю ► переходимо в режим редагування ► викликаємо калькулятор полів ► в діалоговому вікні калькулятора полів створюємо нове поле: задаємо його назву, тип, розмір та точність ► з функцій відкриваємо поле “Геометрія” ► в полі “*Выражение*” додаємо “\$area” ► проводимо виконання обчислення - натискаємо “OK”.

В атрибутивній таблиці з’явиться нове поле “S”, в якому наведені значення площ окремих виділів плану лісонасаджень.

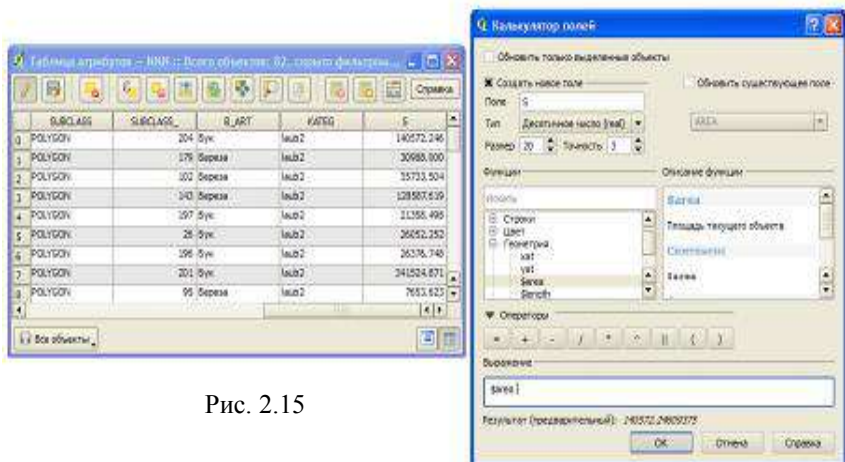


Рис. 2.15

Заняття №3: Автоматичний аналіз лісової інформації

Вихідні дані: ГІС для заповідника “Розточчя”.

Завдання: виділити деревні породи за окремими кольорами; згрупувати насадження за групами порід та просумувати їх площі; побудувати діаграми розподілу насаджень за групами порід; роздрукувати карту розподілу деревних порід за переважаючими породами.

Використовуючи кнопку «*Добавить векторный слой*» завантажуюмо вихідний шейп-файл rostfor, задавши при цьому відповідну систему координат (WGS 84/UTM zone 35N), рис.2.1.

3.1. Виділення переважаючих деревних порід кольорами.

В легенді шарів виділяємо завантажений шар і правою клавішою мишки викликаємо діалогове вікно і натискаємо кнопку «*Свойства*».

В діалоговому вікні “*Свойства слоя*”, що з’явилося, рис.3.2, вибираємо «*Стиль*» (1) ► відповідне «*Поле*»

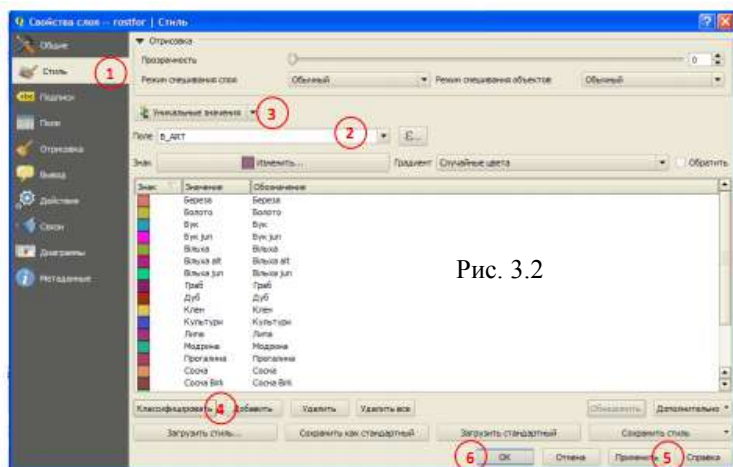


Рис. 3.2

значиние (3) → Классифицировать (4) → Применить (5) → ОК (6).

атрибутивної таблиці “B_ART” (2) ►.Після таких дій кожна порода на карти набуде свого окремого кольору, рис. 3.3.

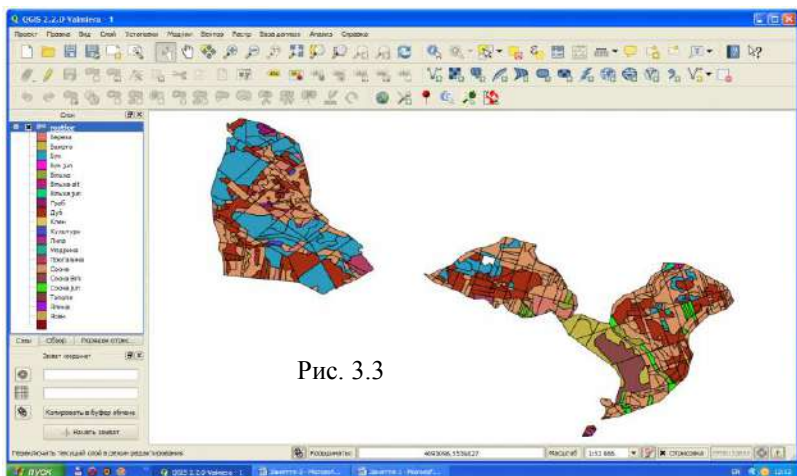
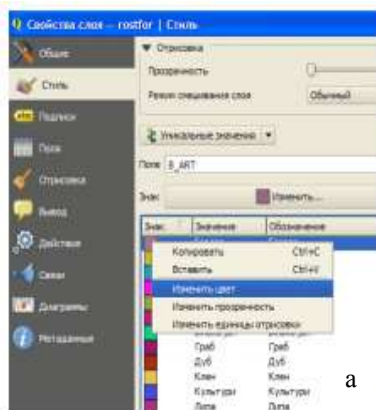


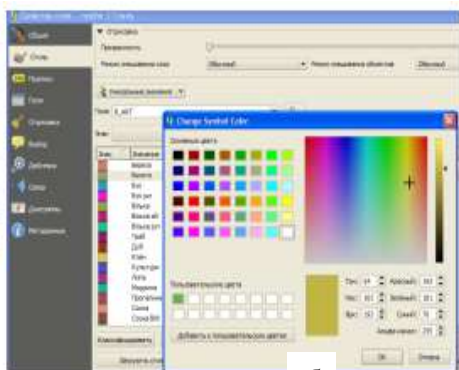
Рис. 3.3

3.1.1. Зміна кольору для переважаючих деревних порід.

При необхідності зміни кольору будь-якої породи необхідно викликати діалогове вікно **“Свойства слоя”**, рис.3.4 (а), поставити курсор напроти відповідної породи і правою клавішою мишки викликаємо спадаюче меню в якому вибираємо кнопку **«Изменить цвет»**. Отримаємо палітру кольорів, рис.3.4 (б). Після вибору необхідного кольору свій вибір підтверджуємо кнопкою **«OK»**.



а



б

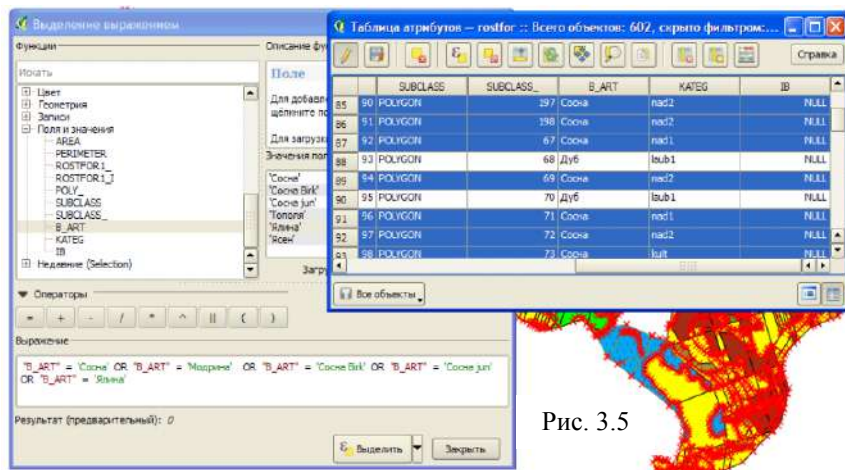
Рис. 3.4

3.2. Поділ за категоріями порід.

Проведемо розподіл деревних порід за категоріями по площі: хвойні породи, твердолистяні деревні породи, м'яколистяні деревні породи і інші площі. Для обчислення площ по категоріям порід спочатку в атрибутивній таблиці слід зробити виділення необхідної категорії. Це можна зробити будь-яким відомим способом. Розглянемо це на прикладі присвоєння кожній категорії певного індексу.

3.2.1. Присвоєння індексу кожній категорії деревних порід.

Для зручності аналізу за різними ознаками присвоїмо кожній категорії деревних порід певний індекс. Для цього в атрибутивній таблиці створимо нове поле. Використовуючи виділення виразом проведемо спочатку виділення всіх хвойних порід, рис.3.5.



Потім викликаємо “*Калькулятор полей*”, рис.3.6: ставимо галочку (1) обновити існуюче поле ► вибираємо поле для оновлення (2), тобто новостворене поле для індексів ► в полі “*Выражение*” калькулятора полів проставляємо значення індексу категорії хвойних порід (3) ► підтверджуємо свої дії кнопкою «OK».

Виділеним об'єктам в атрибутивній таблиці присвоюється проставлений індекс.

3.2.2. Обчислення площі за категоріями деревних порід.

Для обчислення суми значень будь-якого атрибуту слід виділити об'єкти для яких будимо проводити сумування. Виділення проводимо будь-яким відомим способом. Після виділення в головному меню панелі інструментів, рис.3.7., натискаємо кнопку «Вектор»

«Анализ» ► «Базовая статистика», викликаємо діалогове вікно модуля “Базовая статистика”(рис.3.8).

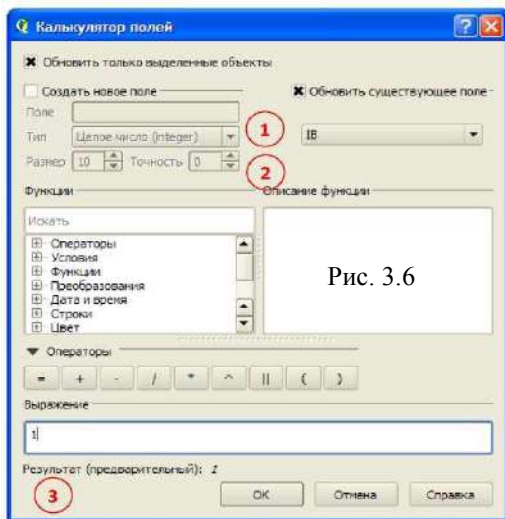


Рис. 3.6

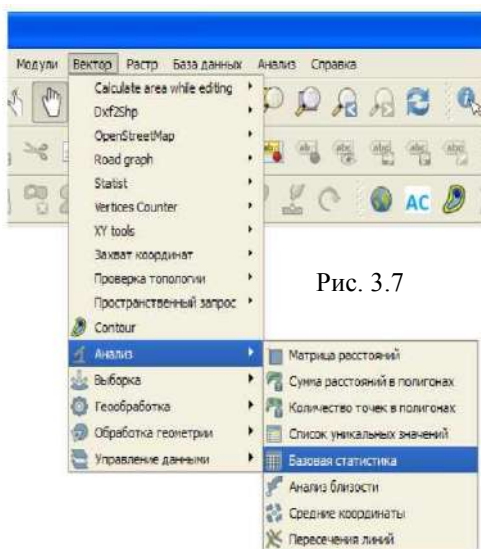
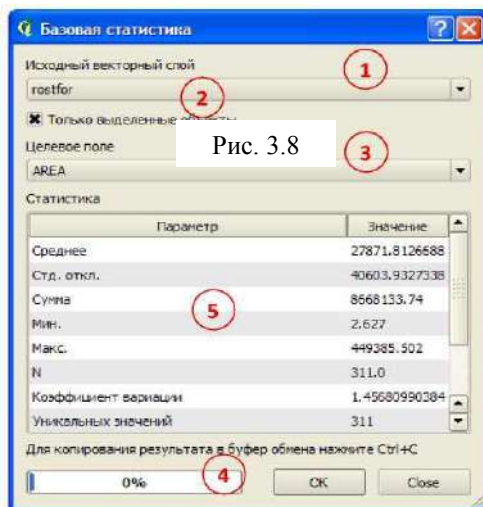


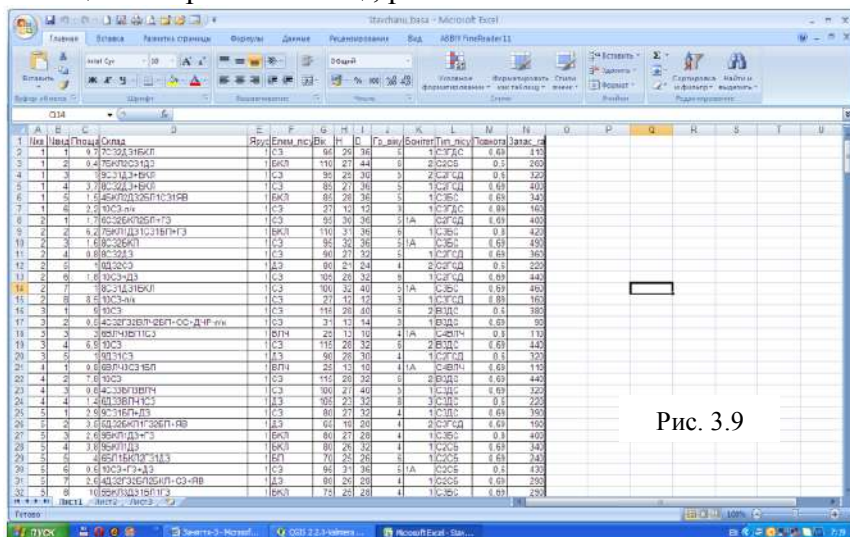
Рис. 3.7

В діалоговому вікні, рис.3.8, слід вибрати відповідний шар (1), вказати проведення сумування тільки виділених об'єктів чи всього поля (2), назву поля сумування (3), підтвердити свої дії кнопкою «ОК» (4) , в полі “*Параметри*” (5) відобразяться всі результати.



3.2.3. Приєднання електронних таблиць.

QGIS має можливість приєднувати до атрибутивних таблиць електронні таблиці, рис.3.9.



Для приєднання електронної таблиці до атрибутивних таблиць в середовищі QGIS попередньо її слід перевести в

формат “CSV (разделители - запятыє)”.

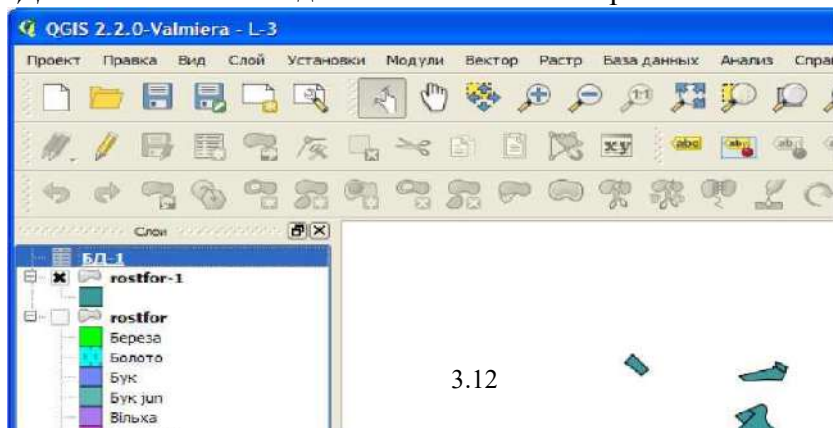
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	№ п.п	№ в	№ вид	Площа	Склад	Ярус	Елем. лісу	Вік	Н	D	Гр. віну	Бонітет	Тип лісу	Повнота	Запас га
2	1	1	1	9,77	С3Д31Б	1	С3	95	28	36	5	1	С3ГДС	0,69	410
3	2	1	2	0,47	БКЛД31	1	БКЛ	110	27	44	6	2	С2СБ	0,5	260
4	3	1	3	1,9	С3Д3+Б	1	С3	95	25	30	5	2	С2ГСД	0,6	320
5	4	1	4	3,78	С3Д3+Б	1	С3	95	27	36	5	1	С2ГСД	0,69	400
6	5	1	5	1,54	БКЛД31	1	БКЛ	83	28	36	5	1	С3БС	0,69	340
7	6	1	6	2,2	10С3+Л/н	1	С3	27	12	12	3	1	С3ГДС	0,89	180
8	7	2	1	1,76	С3БНЛ2	1	С3	95	30	36	5	1А	С2ГСД	0,69	400
9	8	2	2	6,2	7БКЛД31	1	БКЛ	110	31	36	6	1	С3БС	0,8	420
10	9	2	3	1,68	С3БНЛ	1	С3	95	32	36	5	1А	С3БС	0,69	490
11	10	1	3	1,9	С3Д3+Б	1	С3	95	25	30	5	2	С2ГСД	0,6	320

Обов'язковою умовою також є те, щоб в атрибутивній таблиці і електронній таблиці була спільна, однакова колонка (поле) приєднання, які повинні мати однакові значення. Якщо такого поля не має, то його слід створити, рис. 3. 10.

Після цього за допомогою провідника або іншим чином перетягують електронну таблицю в середовище QGIS, рис. 3.11. Викликаємо діалогове вікно властивості шару, до атрибутивної таблиці якого будемо приєднувати електронну таблицю. В діалогову вікні вибираємо **“Связи”** зв'язки та **“Добавить объект”** додати зв'язаний шар.

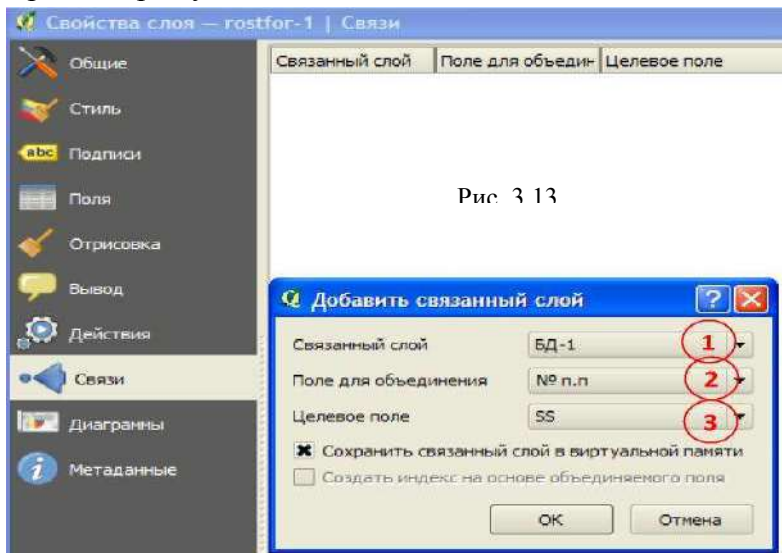


Рис. 3.11



3.12

З'явиться діалогове вікно “Добавить связанный слой”, рис.3.13. В полі “Связанный слой” (1) вказуємо шар таблицю якого будемо приєднувати, “Поле для объединения” (2) - поле об’єднання цього шару, “Целевое поле” (3) - поле об’єднання шару до атрибутивної таблиці якого приєднуємо дані. Свій вибір підтверджуємо кнопкою «ОК».



Крім того в діалоговому вікні “Свойства слоя” натискаємо «Применить» ► «ОК». До даних атрибутивної таблиці приєднуються нові дані з електронної таблиці приєднання, рис.3.14.

Рис. 3.14

SS	БД-1_Тема	БД-1_Плани	БД-1_Площа	БД-1_Склад	БД-1_Ярус	БД-1_Елемент_ярус	БД-1_Век
0	1	1	9,7	7С3ДЗ10КЛ	1	СЗ	29
1	2	1	0,4	7БК12С31ДЗ	1	БКЛ	27
2	3	1	1	8С3ДЗ10КЛ	1	СЗ	25
3	4	1	3,7	8С3ДЗ10КЛ	1	СЗ	27
4	5	1	1,5	4БК12ДЗ2Б71С...	1	БКЛ	28
5	6	1	2,2	10С3-ЯК	1	СЗ	32
6	7	2	1,7	6С325К125П+ГЗ	1	СЗ	30
7	8	2	6,2	7БК11ДЗ1С3Б...	1	БКЛ	31
8	9	2	1,5	8С325КЛ	1	СЗ	32
9	10	1	1	8С3ДЗ10КЛ	1	СЗ	25

Заняття №5: Геометрична прив'язка (геокодування) сканованих растрових зображень.

Вихідні дані: Скановане зображення топографічної карта М-34-108 (Околиці м. Стрия Львівської області), геометрично прив'язаний супутниковий знімок на територію зображення та геометрично скорегована топографічна карта.

Завдання: Геометрично скорегувати (геокодувати) скановане растрове зображення.

5.1. Геокодування засканованого растрового зображення.

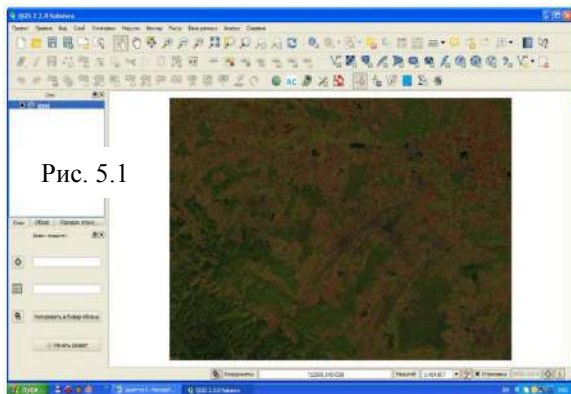
Для геокодування (присвоєння координат) растровим зображенням використовують топографічні карти з відомими координатами або геометрично прив'язані супутникові знімки.

5.1.1. Геокодування засканованого растрового зображення на основі супутникового знімка.

Завантажуємо в середовище QGIS геометрично скорегований (геокодований) супутниковий знімок, як растровий шар, рис.5.1.

При необхідності для кращого відображення знімка, слід відкорегувати його параметри: викликаємо діалогове вікно “*Властивості шару*”, рис.5.2.

Суть геокодування полягає у трансформації характерних (орієнтирних) точок (повороти і перехрестя шосейних доріг і залізничних колій, точки геометрично правильних об'єктів і т.д.) засканованого зображення на геометрично скорегований супутниковий знімок.



Геокодування проводять за допомогою інструменту “**Привязка растров**”. На головній панелі інструментів, рис.5.3, натискаємо Растр і в спадаючому вікні вибираємо **Привязка растров**.

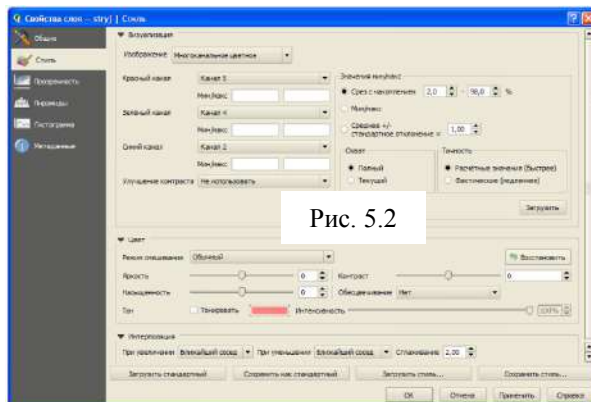


Рис. 5.2

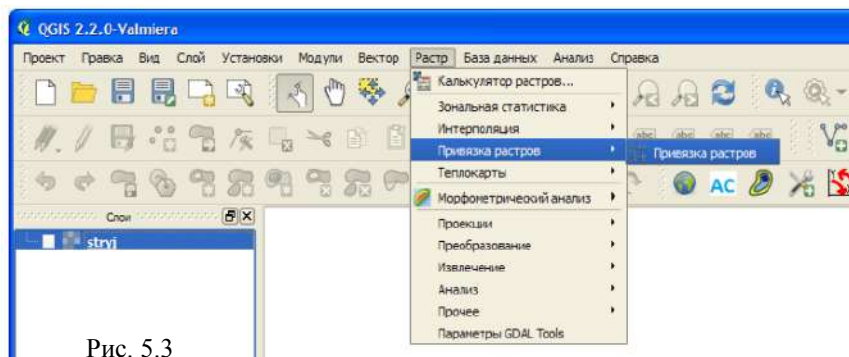


Рис. 5.3

Основні інструменти прив'язки растрів наведені в таблиці 5.1.

В діалогове вікно прив'язки растрів завантажуюмо заскановане зображення, яке необхідно геокодувати. Вибираємо орієнтирні точки на зображенні натискаючи кнопку “Добавить точку” з’явиться діалогове вікно з повідомленням вести координати вибраної точки, рис.5.4.

Оскільки в даному випадку геокодування проводиться за допомогою геометрично скорегованого супутникового знімка натискаємо кнопку «**С карты**».

Таблиця 5.1.

Основні інструменти прив'язки растрів

Іконка	Опис інструментів	Іконка	Опис інструментів
	Відкрити растр		Додати точки
	Розпочати прив'язку		Видалити точки
	Створити алгоритм GDAL		Перемістити точки
	Завантажити контр.точки		Зв'язати модуль прив. з QGIS
	Зберегти контр.точки		Зв'язати QGIS з модулем прив.
	Параметри трансформації		Повне розширення гістограми
	Прокрутка растру		Локальне розширення гістограми

Програма повертається в середовище QGIS до зображення супутникового знімка, на якому відшукуємо

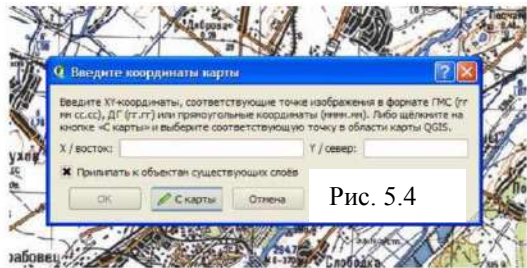


Рис. 5.4

місцеположення вибраної орієнтирної точки і натискаємо кнопку «**ОК**», рис. 5.4. В результаті цих дій фіксуються орієнтирні вибрані точки, рис.5.5, як на за сканованому зображенні, так і на зображенні супутникового знімка (1) зі значеннями їх координат (2). Для більш точного геокодування необхідно вибрати не менше трьох таких точок.

Натискаємо кнопку “**Параметри трансформації**” і задаємо параметри трансформації, рис.5.6. Вказуємо тип (1), метод трансформації (2) та стиснення трансформації (3), вказуємо шлях та назву трансформованого зображення (4) та систему координат (5). Якщо трансформоване зображення слід додати в середовище QGIS, підтверджуємо це галочкою (6).

Підтверджуємо вибір всіх параметрів натисканням кнопки ОК



Рис. 5.5

Контрольные точки									
on/off	id	srcX	srcY	dstX	dstY	dx[пиксели]	dy[пиксели]	residual[пиксели]	
☒	0	1683.29	-444.97	708446.29	5463573.50	0.00	0.00	0.00	

(7).

Після вибору параметрів трансформації натискаємо кнопку ► **“Начать трансформацию”**. Трансформоване зображення (шар) з’явиться на карті. Для його візуалізації необхідно вказати ту ж систему координат, що і супутниковий знімок, рис.5.7.

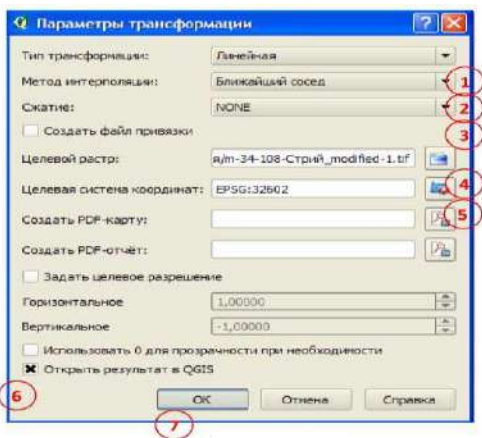
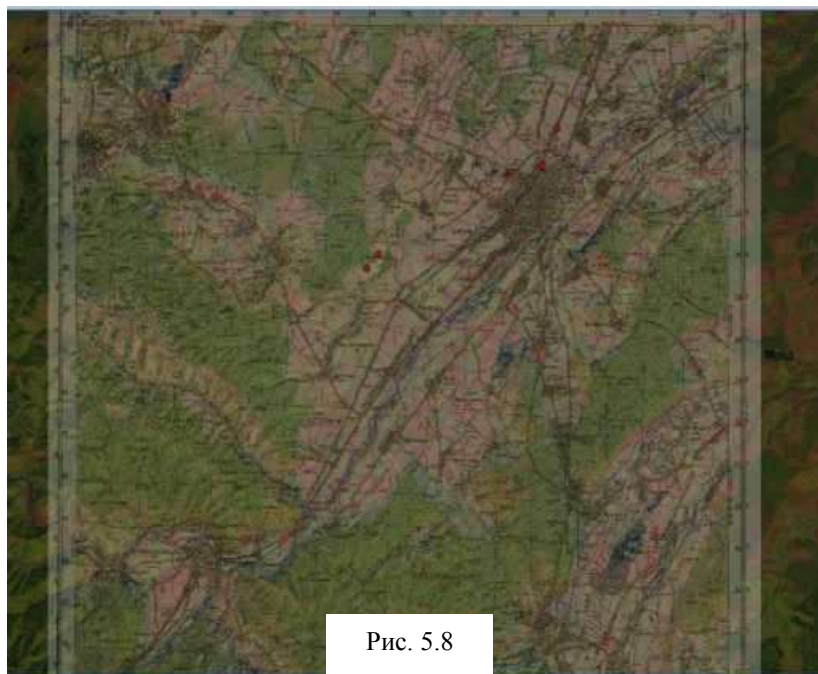
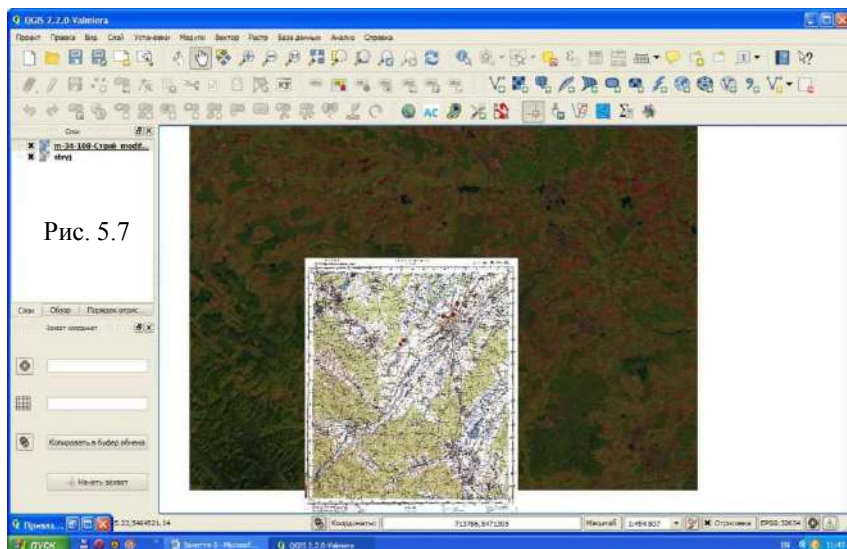
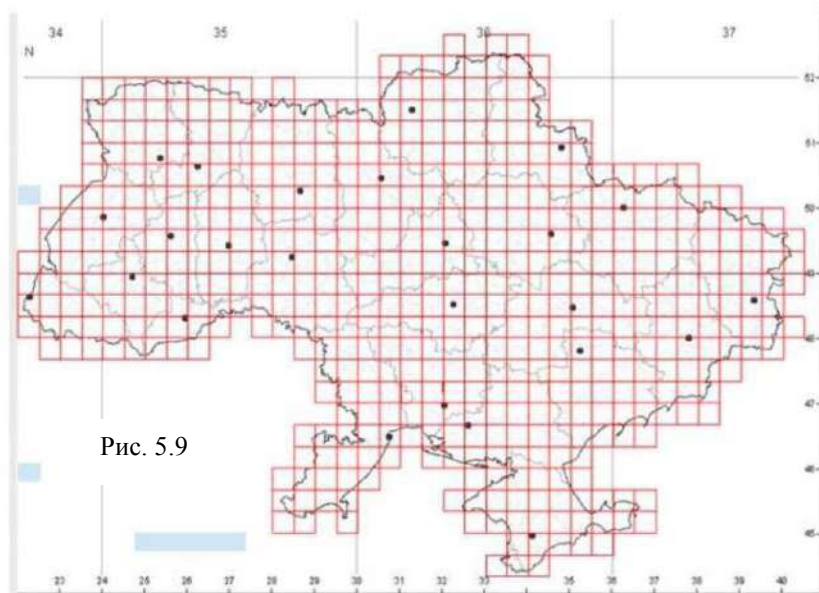


Рис. 5.6

Для перевірки правильності трансформації і її корегування можна через властивості шару збільшити його прозорість, рис.5.8. Таким чином перевірити точність накладання трансформованого зображення на супутниковий знімок і в разі необхідності вибрати додаткові точки для корегування, таким чином покращити точність накладання.



Для правильного задання UTM-зони в системі WGS-84 на рис.5.9 наводиться розподіл території України на зони.



5.1.2. Геокодування засканованого растрового зображення на основі геометрично скорегованої топографічної карти.

Геокодування засканованого зображення на основі геометрично скорегованої топографічної карти проводиться за тим самим алгоритмом що і за супутниковим знімком, тільки замість супутникового знімка використовується геометрично скорегована карта.

5.1.3. Геокодування засканованої топографічної карти.

При відсутності геометрично скорегованих зображень топографічну карту можна геокодувати за координатами знятих з самої топографічної карти. Алгоритм трансформації не відрізняється від трансформації за допомогою геометрично скорегованих зображень з тією лише відмінністю, що

координати орієнтирних точок безпосередньо знімаємо з самої карти і при відкритті діалогового вікна з повідомленням вести координати вибраної точки ці координати вводим безпосередньо в діалогове вікно, рис. 5.10.

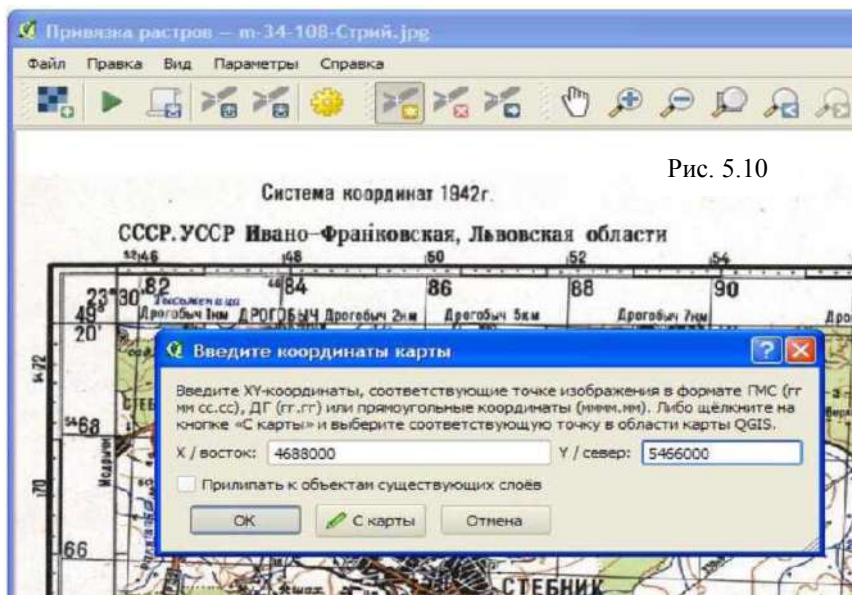


Рис. 5.10

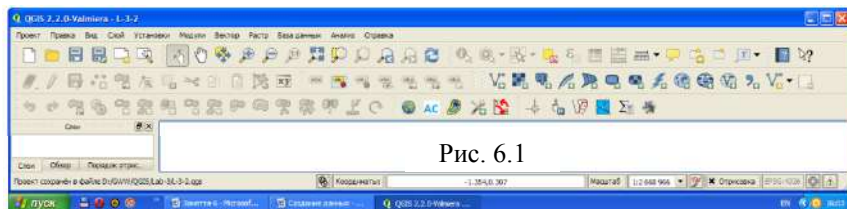
Подальші дії аналогічні як і для корегування за геокодованим зображенням.

Заняття №6: Створення і редагування векторних даних.

Вихідні дані: Програмне забезпечення середовища QGIS.

Завдання: Створити інформаційні шари різного типу та об'єкти різної геометрії, навчитися проводити їх редагування.

В середовищі QGIS створюємо новий проект, рис.6.1.



6.1. Створення і редагування векторних даних.

6.1.1. Основні інструменти оцифровки.

Основні інструменти оцифровки наведені в табл.6.1.

Таблиця 6.1

Іконка	Опис інструментів	Іконка	Опис інструментів
	Поточні виправлення		Режим редагування
	Додати об'єкт: створити точку		Додати об'єкт: створити лінію
	Додати об'єкт: створити полігон		Переместити об'єкт
	Редагування вузлів		Видалити виділене
	Вирізати об'єкти		Копіювати об'єкти
	Вставити об'єкти		Зберегти виправлення
	Овернути об'єкт		Спростити об'єкт
	Додати кільце		Додати частину
	Заповнити кільце		Видалити кільце
	Видалити частину		Скоректувати об'єкти
	Паралельна крива		Розбити частини
	Розбити об'єкти		Об'єднати вид. об'єкти
	Об'єднати атрибути виділених об'єктів		Повернути значки
	Відмінити		Повернути

6.1.2. Створення нових об'єктів.

В залежності від типу об'єктів, що необхідно створити в QGIS створюють відповідні типи shape-файлів за геометрією. Спочатку створюють пусті shape-файли.

Для створення нових об'єктів слід перейти в режим редагування, для цього натискаємо кнопку **«Режим редагування»** на панелі інструментів. Після переходу в режим редагування можна додавати дані. Створення запису в shape-файлі умовно поділяється на два кроки:

- 1) створення геометрії;
- 2) введення атрибутів.

Процес створення геометрії має свої особливості, залежно від того яка геометрія об'єкту, що створюється: точковий об'єкт, лінійний чи полігон.

Для створення **точкового об'єкту** слід при необхідності перемістити карту, вибрати оптимальний масштаб таким чином, щоб було добре видно місце розміщення об'єкту. В подальшому активують інструмент **"Додати об'єкт"** і поміщають курсор в необхідне місце на карті і натискають ліву кнопку мишки. З'являється діалогове вікно додавання атрибутивних даних тільки, що створеного точкового об'єкту. Якщо не відомо, що вводити, то поле можна залишити не заповненим, рис.6.2 (1).

Створення **полілінії**

подібне до

створення точки.

Активізують

інструмент

«Додати об'єкт»

і починають

відрисовку

натискаючи на ліву

кнопку мишки.

Після першого

натискування видно,

що відрізок тягнеться як нитка і слідує за курсором мишки.

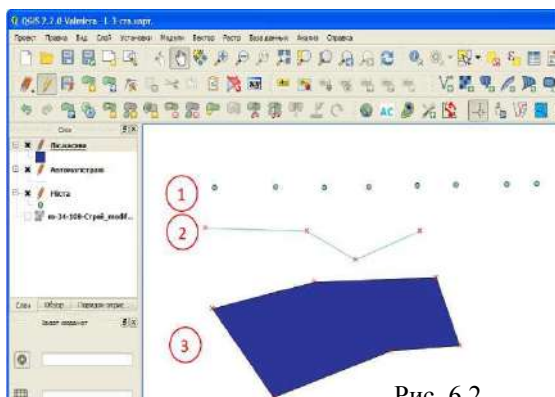


Рис. 6.2

Кожний раз при натисканні лівої кнопки мишки створюється новий вузол. Для завершення редагування об'єкту (створення) необхідно натиснути правою кнопкою мишки в будь-якому місці карти, рис.6.2 (2).

Створення **полігону** подібне до створення полілінії, для цього використовують Інструмент "**Добавить объект**" рис 6.2 (3). В процесі створення полігону в середовищі QGIS завжди отримують замкнуту полілінію.

6.1.3. Редагування існуючого шару.

Всі сеанси редагування починають з включення кнопки режиму редагування «**Режим редактирования**». Під час редагування періодично необхідно натискати кнопку «**Сохранить правки**» що дозволить не тільки зберегти останні зміни, але й пересвідчитись, що всі зміни можуть бути прийняті.

Видалення та вирізання окремих об'єктів. Для повного видалення об'єкту його попередньо необхідно виділити і використати інструмент «**Удалить выделенное**» або «**Вырезать объекты**».

Копіювання та вставлення окремих об'єктів.

Копіювати об'єкт одного шару та вставити його в інший шар слід проводити в такій послідовності:

1. завантажити шар з якого будуть копіювати (вихідний шар);
2. завантажити шар в який будуть копіювати (цільовий шар);
3. розпочати редагування вихідного шару;
4. активувати вихідний шар натисненням на нього лівою кнопкою мишки в легенді шарів;
5. використовуємо інструмент «**Выбрать объекты**» виділяємо об'єкти в вихідному шарі;
6. Натискаємо кнопку «**Копировать объекты**»;
7. Робимо активним цільовий шар натисненням на нього в легенді шарів лівою кнопкою мишки;
8. Натискаємо кнопку «**Вставить объекты**» ;
9. Завершуємо редагування і зберігаємо зміни.

Проведені вище дії дозволяють приєднати об'єкти вихідного шару до об'єктів цільового шару з приєднанням всіх атрибутивних даних. Приєднання атрибутивних даних відбувається навіть при умові різного дизайну поля і типів даних вихідного і цільового шарів.

Переміщення об'єктів.

Для переміщення окремих об'єктів використовують інструмент «***Переместить объект***». Попередньо об'єкт, який необхідно перемістити слід виділити.

Зняття № 7: Практична побудова «планчика» для лісосіки.

Вихідні дані: програмне забезпечення середовища QGIS. GPS – приймач. Журнал бусольного знімання лісосіки.

Завдання: ознайомлення з можливостями GPS-знімань при зніманні контурів лісосіки. Застосування ГІС при бусольному зніманні контурів лісосіки. Ознайомитись з інтерфейсом середовища QGIS.

Робота проводиться за наступним планом

1. Практична зйомка за допомогою GPS контурів «лісосіки».
2. Створення точкового шару контурів лісосіки на основі координат, знятих за допомогою GPS.
3. Оконтурення лісосіки, обчислення площі, створення планчика.

7.1. Побудова контурів на основі координат.

Контури лісосіки знімаються на основі точок вершин лісосік. Координати точок знімають за допомогою GPS - приймачів. Такі координати записують в таблицю і зберігають в форматі CSV (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

Координати точок - вершин контурів лісосіки

N	X	Y	Z
1	677648	5404090	796
2	677671	5404087	788
3	677697	5404088	786
4	677731	5404146	773
5	677744	5404110	768
6	677733	5404080	773
7	677745	5404066	773
8	677758	5404054	777
9	677829	5404016	789

10	677878	5404044	787
11	677881	5404120	764
12	677869	5404179	744
13	677758	5404244	776
14	677727	5404211	772
15	677644	5404131	792
16	677648	5404090	796

Така таблиця може бути використана в середовищі QGIS для створення векторного точкового шару. Для цього необхідно в меню «**Шари**»-«**Додати шар**» вибрати «**Додати шар CSV**». Відповідно отримаємо діалогове вікно (рис. 7.1).

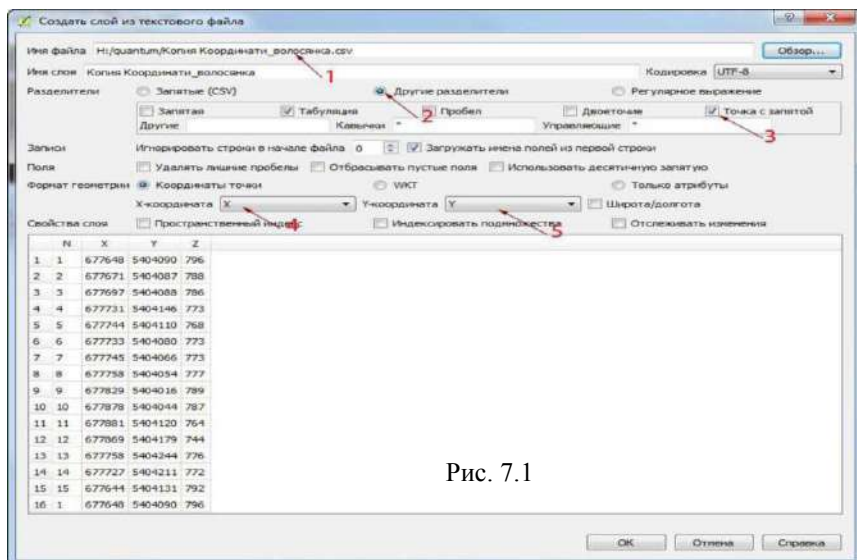


Рис. 7.1

Для зчитування шару із файлу з роздільником-комою необхідно вибрати його із списку файлів (1). Вибрати опцію «**Інші роздільники**»(2), потім «**Крапка з комою**»(3), далі вказати поля із координатами X і Y (4, 5). В результаті отримаємо приклад таблиці (внизу). Якщо побудова таблиці коректна, тоді вибираємо «**ОК**».

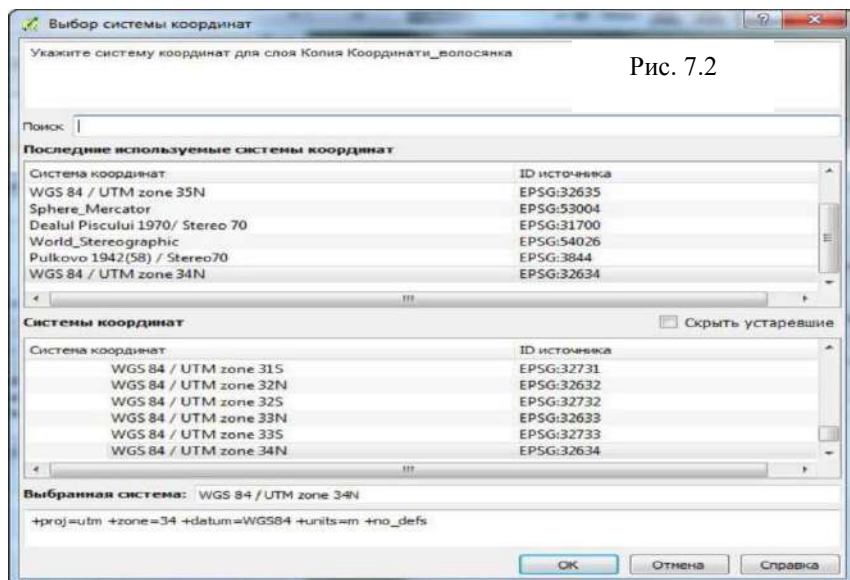


Рис. 7.2

Зауваження: якщо координати визначені не в прямокутній системі, а в географічній, необхідно ввести значення градусів, мінут і секунд через пробіл, а в діалоговому вікні (рис. 7.1) поставити галочку навпроти «широта/довгота».

Перед побудовою точкового векторного шару необхідно вибрати систему координат (рис. 7.2).

Система координат при зніманні GPS - приймачем є глобальною. В наведеному прикладі WGS 84/UTM zone34N. Отриманий точковий шар візуалізується на супутниковому знімку Sentinel-2 (Рис. 7.3).

В наведеному випадку точковий шар не є шейп-файлом. Для подальшого опрацювання необхідно



Рис. 7.3

зберегти такий файл в форматі *.shp.

Модуль «Points2One» дозволяє «замкнути» контури лісосіки в єдиний полігон. Встановлюється модуль в меню «вектор».

При використанні модуля (Рис. 7.4) необхідно вказати початковий шар точок, котрий необхідно об'єднати в замкнутий контур(1), вибрати опцію «Create polygons»(2), вказати результуючий векторний файл (3), та поставити галочку для того щоб додати шар в проект (4).

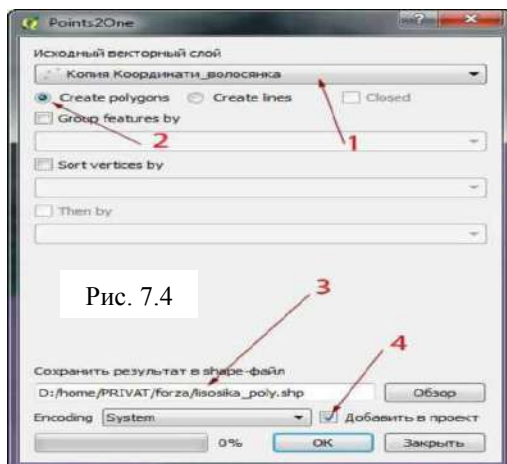


Рис. 7.4

Створений замкнутий контур дає можливість обчислити площу лісосіки (Рис.7.5)

Площа обчислюється за схемою, наведеною в розділі 2.5. Відповідно через опцію написи можна вивести значення площі лісосіки на планчик (рис. 7.5).

Отримані контури лісосіки виставляють на готову форму планчика.

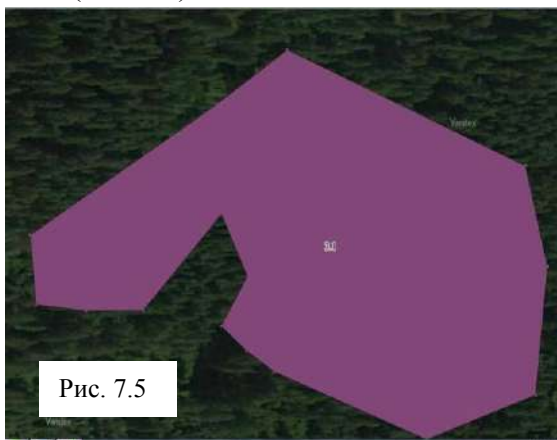


Рис. 7.5

7.2. Побудова контурів лісосіки на основі даних бусольної зйомки.

Для побудови планчика лісосіки за матеріалами бусольної зйомки необхідно використати додатковий модуль

«Azimuth and Distance Plugin». Такий модуль дає змогу побудувати лінію за вимірними довжинами та азимутами ліній (табл. 7.2)

Таблиця 7.2

Виміряні азимути і довжини ліній

№ лінії	Магнітні азимути	Довжина лінії (м)
1-2	272°00'	118,33
2-3	349°30'	198,2
3-4	59°45'	163,1
4-5	118°15'	163,88
5-6	182°00'	106,71
6-7	232°45'	158,47

Такі дані за допомогою клавіатури вводять в таблицю модуля «Azimuth and Distance Plugin» (Рис. 7.7).

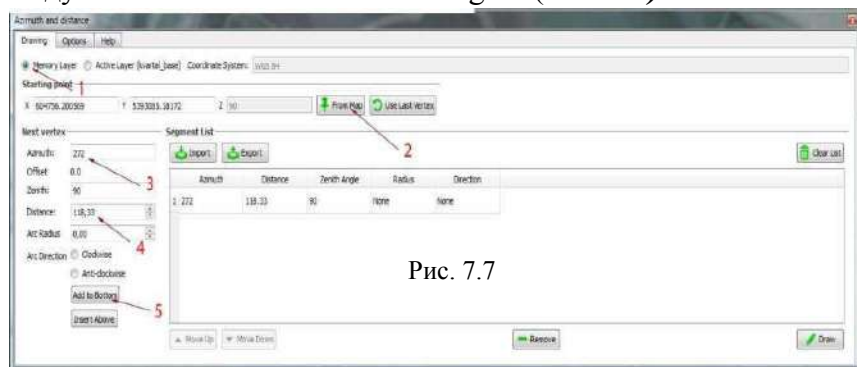


Рис. 7.7

В наведеній таблиці необхідно:

- 1) вибрати шар для створених контурів (тимчасовий);
- 2) вибрати початкову точку побудови планчика (з карти);
- 3) ввести значення азимута в градусах мінутах і секундах (через пробіли);

- 4) довжину ліній;
- 5) та натиснути кнопку «**Добавить снизу**».

Паралельно на карті відбувається побудова лінійного контуру. При введенні останнього проміру створюємо лінійний шар, натиснувши кнопку «**Draw**» отримуємо шар tmp_plot. Коли контур збудований він є лінійним і його необхідно замкнути і створити полігональний контур для обчислення площі. Для цього В меню «**Вектор**» вибираємо «**Обработка геометрии**»- «**Линии в полигон**». При цьому необхідно вибрати спочатку лінійний тимчасовий шар а потім шлях та назву полігонального файлу. Утвориться замкнутий контур для якого обчислюють площу та формують макет планчика.

Результат: побудований планчик за двома способами знімання: бусольним та GPS.

Заняття №8: Побудова електронної карти лісових насаджень на основі паперового планшету.

Вихідні дані: Скановане зображення планшету лісонасаджень (заповідник “Розточчя”), геометрично прив’язаний супутниковий знімок на територію зображення або геометрично скоректована топографічна карта.

Завдання: Створити інформаційні шари кварталів та виділів на основі геометрично скоректованого супутникового знімка або (геокодованої) топографічної карти. Створити атрибутивні таблиці до них та наповнити їх лісівничою інформацією. Створити тематичні карти (розподілу насаджень за типами лісу, бонітетами, повнотами, запасами).

8.1. Завантаження геометрично скоректованого растрового зображення.

В середовище QGIS завантажуюмо попередньо геометрично скоректоване (геокодоване) растрове зображення (планшет лісонасаджень заповідника “Розточчя”) ,
рис.8.1.

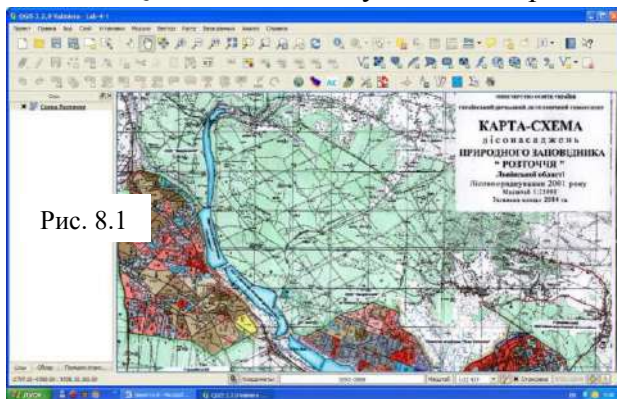


Рис. 8.1

8.2. Оцифровка кварталів.

Для оцифровки кварталів створюємо share-файли полігонального типу геометрії.

Відображення на карті найменших складових лісових насаджень - виділів необхідно виділити спочатку крупніші складові частини (урочища, квартали), а потім спеціальними інструментами поділити на менші структурні одиниці.

Відмежовуємо загальні контури кварталів, рис. 8.2, а потім ділимо їх за допомогою інструменту “*Разбить объемы*”

Розрізаємо полігон спочатку на окремі квартали потім більш дрібніші складові - виділи. Якщо необхідно приєднати квартал до вже існуючих то користуються інструментом (автозавершение полігона).

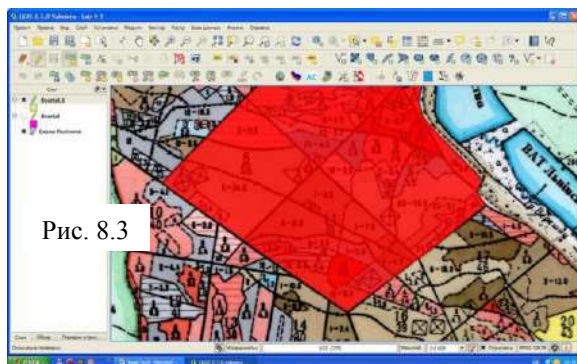


Рис. 8.3

Для кращого сприйняття відображених полігонів можна поміняти колір полігону та ліній, що його обмежують за допомогою редактора властивості шару, рис.8.3

Наступним кроком є присвоєння атрибутів об'єктам цифрового інформаційного шару (у цьому випадку номерів кварталам). Викликаємо

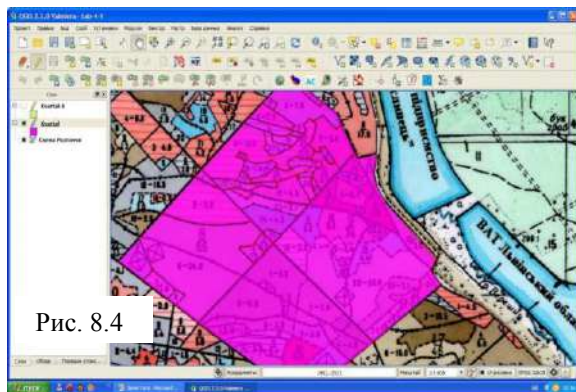


Рис. 8.4

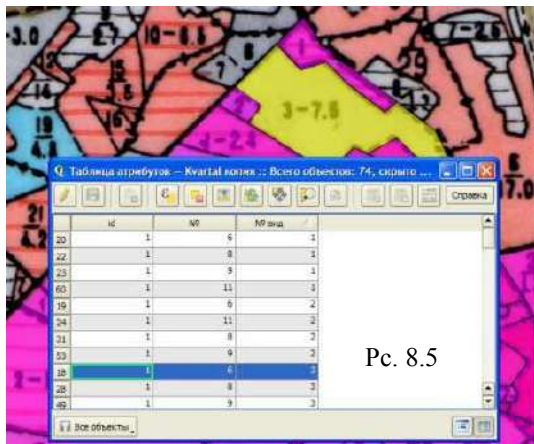
атрибутивну таблицю, додаємо окреме поле і вписуємо номер кварталу. При присвоєнні оцифрованим кварталам номерів, в подальшому їх поділі на менші структурні одиниці (виділи) номер кварталу кожного виділу проставляється автоматично. В іншому випадку це доведеться робити в ручному режимі і займає значно більших затрат часу.

8.3. Присвоєння виділам атрибутів (номери, площа, тип лісу, повнота, порода і т.д.).

Для присвоєння окремим виділам певних атрибутів створюємо в атрибутивній таблиці нові поля і заносимо

відповідні дані або приєднуємо до атрибутивної таблиці готову базу даних.

Для створення такого атрибуту, як номер виділу створити в атрибутивній таблиці нове поле “№ виділу” і використовуючи інформацію, яка розміщується на



Рс. 8.5

планшеті вносимо номери кожного виділу окремо, рис.8.4.

Якщо лісівнича інформація про створені об’єкти наявна в електронній базі даних, то робимо приєднання бази даних до атрибутивної таблиці створених об’єктів, рис.8.5.

8.4. Створення тематичних карт (розподілу насаджень за типами лісу, бонітетами, повнотами, запасами).

Для створення тематичних карт за тим чи іншим

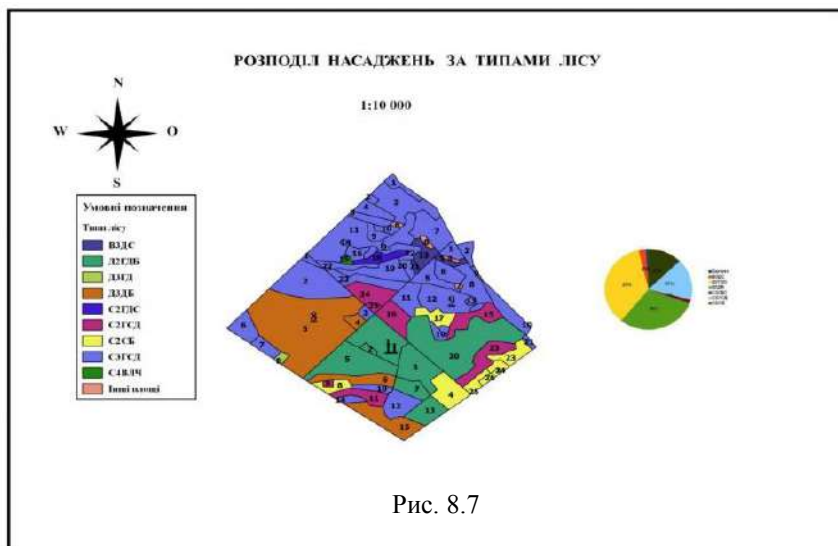
	БЗД_Ленд	БЗД_Площа	БЗД_Ослад	БЗД_Ярус	БЗД_Елем_лісу	БЗД_Вк	БЗД_Н
0	19	4,4	9С3:1Д3:1Б7	1	С3	80	31
1	18	2,2	9С3:1Б7	1	С3	49	22
2	11	13	10С3+Д3-л/к	1	С3	73	29
3	12	1,5	4Я/Е:1Д3:2Г3:1С3...	1	Я/Е	30	12
4	13	2,5	10С3+Д3	1	С3	120	26
5	14	0,2	3Д3:1С3:1Я:1МД...	1	Д3	26	9
6	20	1,1	8С3:1Д3:1Б7+Г3...	1	С3	49	24
7	15	0,6	3Б/Г4:30С:2Д3:1Д...	1	В/Г4	25	14
8	23	3,7	5Д3:2С3:1Б7:2Г3	1	Д3	15	27
9	22	1,8	4Д3:2Я/Е:3С3:1Б...	1	Д3	80	24
10	24	4,3	6Б/Г3:1Д3	1	Б/Г	90	28
11	6	0,3	Болото			0	0
12	10	1,1	10Д3	1	Д3	115	27
13	7	0,7	9Л3:1Г3			15	7

Рис. 8.6

показником проводимо селективний відбір за відповідним показником.

Проводимо належне оформлення і форму виведення на друк створених тематичних карт, рис. 8.6.

Аналогічні тематичні карти можна створити за будь-яким показником, котрий занесений в базу даних.



масштабу картографічного :

Тема 4. Польові (лісотаксаційні) роботи

Польові роботи виконують з метою уточнення контурної та проведення описової (атрибутивної) інвентаризації земель лісогосподарського призначення. Вони включають комплекс геодезичних, таксаційних та облікових робіт з метою повної та достовірної характеристики усіх таксаційних виділів і складаються із встановлення, уточнення чи відновлення меж лісового підприємства, організації його території з проведенням знімально-геодезичних робіт, підготовки польових абрисів для таксаторів, самої таксації лісу, проектування необхідних господарських заходів, попереднього тренування виконавців робіт. Такі роботи в об'єкті, що впорядковується, виконує одна лісовпорядна партія протягом одного весняно-літнього періоду, зазвичай з травня по листопад. Тривалість польового періоду обумовлюється географічним районом і коливається від 6 до 7 місяців.

Основою описової інвентаризації земель є їх таксація.

Проводиться, при необхідності, лісотаксаційне (лісогосподарське) дешифрування матеріалів ДЗЗ.

За результатами підготовчих робіт і рішень технічної наради складається наряд-завдання і кошторис на проведення польових лісовпорядних робіт, де указується:

- загальна площа об'єкта;
- площі частин об'єкта, які будуть впорядковуватися із використанням і без використання матеріалів ДЗЗ;
- методи впорядкування і таксації лісів із зазначенням площі тих частин об'єкта, де вони будуть застосовуватись;
- обсяги майбутніх дослідних і обстежувальних робіт з деталізацією їх за видами (кількість і види пробних площ, обстеження лісових культур і природного поновлення тощо);
- обсяги натурних робіт з організації території.

На основі завдання на проведення польових лісовпорядних робіт складається кошторис витрат, який після його розгляду в установленому порядку стає невід'ємною частиною договору і підставою для фінансування робіт у

конкретному об'єкті.

Для таксаційних ділянок встановлюють необхідну кількість інженерно-технічних виконавців, робітників та потрібних фахівців, Визначають черговість польових робіт в окремих лісництвах. Згідно з обсягом лісовпорядкувальних робіт визначають кількість майна, спорядження, приладів, бланків, вивчаються шляхи транспорту та розраховується необхідна кількості та види транспортних засобів. В об'єкті виявляють наявність населених пунктів, кордонів і подають рекомендації щодо розміщення в них лісовпорядної партії та бригад таксаторів.

Після завершення таксації кварталу безпосередньо в лісі або при додатковому стереоскопічному аналізі матеріалів ДЗЗ, вирішується питання про об'єднання виділів із схожими таксаційними характеристиками, або роз'єднання виділу при розходженні характеристики в різних пунктах таксації більше допустимих градацій і проводиться послідовна нумерація виділів.

Питання для самоконтролю:

1. Яка мета проведення польових робіт?
2. Які роботи належать до польових?
3. Таксаційний виділ та його характеристика.
4. Характеристика основних таксаційних показників.
5. Загальна характеристика картки таксації.
6. Які особливості об'єкта повинно виявити лісовпорядкування в період польових робіт?
7. Які матеріали складаються за результатами виконання польових робіт?

Рекомендована література

Основна:

1. Горошко М.П., Миклуш С.І., Король М.М., Вицега Р.Р. Сучасні засоби вимірювальної лісоінвентаризації // Науковий вісник НЛТУУ. - Львів: НЛТУУ, 2006. - Вид. 16.4. - С. 192-200. [39]

2. Гром М.М. Лісова таксація: Підручник - Львів: УкрДЛТУ, 2005. - 352 с. [41]

Сухих В.І. Аерокосмічні методи в лісовому г-ві - МарГТУ, 2005. [58]

Додаткова:

1. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневський; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50]

2. Строчинский А. А. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев. - К.: УСХА, 1992. [88]

Додатки до теми 4

Додаток 4А

Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи.

-Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

5.2. Нормативи точності і методи таксації лісу

5.2.1. Точність таксації визначається нормативами допустимих систематичних і випадкових помилок визначення таксаційних показників насадження на виділі (табл. 3).

В основі точності визначення таксаційних показників є навички їхньої окомірної оцінки, набуті під час технічного тренування і виробничий досвід виконавця.

5.2.1.1. Нормативна точність таксації забезпечується, у першу чергу, необхідною кількістю окомірних описів виділу з різних точок (пунктів таксації), вимірювання висот, діаметрів і віку у дерев, близьких до середніх у деревостані, або наперед заданою кількістю і системою розміщення пунктів вибіркової вимірювально-перелікової таксації: кругових реласкопічних площадок або кругових площадок постійного радіуса (п.5.2.4.1).

5.2.2. Залежно від господарського значення і цінності насаджень установлені нормативи точності визначення таксаційних показників насаджень (табл.3).

5.2.3. Відповідно до встановлених нормативів точності застосовуються такі методи таксації: натурної окомірної-вимірювальної і окомірної таксації, дешифрувальний метод і метод раціонального поєднання натурної таксації з камеральним дешифруванням аерофотознімків.

5.2.3.1. Усі насадження, де призначені на майбутній ревізійний період рубки головного користування, лісовідновні рубки в деревостанах,

що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості, а також проріджування і прохідні рубки, таксуються окомірною-вимірювальним методом таксації.

Усі інші насадження таксуються окомірним методом з частковим застосуванням елементів вимірювально-перелікової таксації.

Таблиця 3.

Нормативи точності визначення таксаційних показників в залежності від категорій насаджень

Категорія насаджень	Допустимі помилки визначення таксаційних показників виділу, ±						
	середніх для ярусу		середніх для головної породи				Кількість підросту на 1 га., %
	запасу на 1 га, %	відносно її повноти, одиниць	коєф. складу, одиниць	висоти, %	діаметра, %	% ділових дерев	
1. Усі насадження, які проектується в найближчі 10 років в рубки головного користування і лісовідновні рубки	10	0,10	1	8	10	10	20
2. Насадження, запроектовані в найближчі 10 років під проріджування та прохідні рубки, рубки переформування та усі насадження 3 і вище кл. бонітету, в яких заходи не проектується господарські заходи	15	0,10	1	9	10	15	25

3. Молодняки у віці рубок освітлень і прочищень. Насадження 4 і нижче кл. бонітету, які не потребують господарських заходів, решта насаджень	20	0,10	2	12	12	15	-
--	----	------	---	----	----	----	---

Примітки: 1. У насадженнях, де висота менше 15 м, або діаметр менше 20 см, або середній запас на 1 га менше 70 м³, допустимими по відповідному показнику вважаються помилки, які не перевищують відповідно: ± 1 м, ± 2 см, ± 10 м³.

2. Допустимими помилками визначення віку основного елементу лісу вважаються у віці: до 40 років ± 5 років, від 41 до 100 років - ± 10 років, старше 100 років - ± 20 років.

Особлива увага має бути приділена правильній таксації насаджень, які знаходяться на межі пристиглої і стиглої вікових груп для обґрунтованого їх віднесення до зазначених груп.

3. Гранично допустимою величиною систематичної помилки визначення будь-якого таксаційного показника приймається $\pm 5\%$.

Кількість описів (вимірювань), що забезпечують нормативну точність, повинна бути тим більша, чим більша внутрішня неоднорідність насадження (таксаційного виділу).

5.2.3.2. Дешифрувальний метод таксації або метод раціонального поєднання натурної таксації з дешифруванням аерофотознімків застосовується при впорядкуванні лісів, які зазнали радіоактивного забруднення (більше 15 Ки/км²) в результаті катастрофи на Чорнобильській АЕС.

5.2.4. Окомірно-вимірювальний метод таксації базується на сполученні дешифрування аерофотознімків, натурної окомірної таксації з вибірково-вимірювальною (ВВТ) і вибірково-переліковою (ВПТ) таксацією, дані якої є основою для таксаційної характеристики виділу. При цьому для визначення суми площ перерізів на 1 га закладаються реласкопічні пробні площадки (РПП) або кругові перелікові площадки постійного радіуса (КПП). Кругові перелікові площадки закладаються в насадженнях, де через густий підріст або підлісок важко вести облік дерев повнотоміром.

При проходженні через виділ таксаційного візир КПП можуть бути замінені стрічковим переліком вздовж візира.

Для визначення висоти основного елементу лісу і найбільш представлених складових порід на виділі роблять інструментальні заміри висот у 3-5 облікових дерев, близьких до середніх, і при необхідності,

віковим буравом відбирають зразки (керни) для визначення віку.

Таблиця 4.

Розподіл насаджень за категоріями для вибору нормативів закладання РПП і КПП

Форма і склад насаджень	Категорія насаджень у залежності від повнот						
	1	2	3	4	5	6	7
Одноярусні, чисті або з наявністю у складі 8-9 одиниць панівної породи, одновікові насадження	1,0	0,9-0,8	0,7	0,6-0,5	-	0,4-0,3	-
Одноярусні змішані насадження, з відносно рівномірним розміщенням дерев	-	-	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4-0,3	-
Складні за формою багаторярусні, а також різновікові насадження	-	-	-	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4-0,5

5.2.4.1. Кількість реласкопічних або кругових перелікових площадок, що закладаються у конкретному таксаційному виділі, залежить від вимог до точності таксації, величини виділу, категорії насаджень і визначається з допомогою таблиць 4 і 5.

Загальна довжина стрічкового переліку в таксаційному виділі визначається за формулою:

$L = SKП/V$, де:

L – загальна довжина стрічкового переліку в м;

$SKП$ – сумарна площа кругових площадок в m^2 , необхідна для досягнення необхідної точності таксації (отримують за даними табл. 5 шляхом множення кількості КПП на їх площу у m^2);

V – ширина стрічкового переліку в м (як правило, приймається 10 м).

5.2.4.2. Реласкопічні і кругові перелікові площадки розміщуються у виділі рівномірно–статистично за наперед складеною схемою, яка наноситься на абрис або фотоабрис.

Відстань між площадками у виділі визначається за формулою:

, де:

L – відстань $L = K \sqrt{\frac{S}{n}}$ між центрами площадок в м;

S – площа виділу в m^2 ;

n – кількість КПП або РПП, які потрібно розмістити;

K – коефіцієнт, що враховує реальну форму виділу.

Коефіцієнт K коливається від 0,7 до 1,0, а саме: для виділів близьких до квадратної форми – 1,0; для виділів близьких до прямокутної форми – 0,9; для виділів близьких до овальної форми (але відносно правильної

форми) – 0,8; для виділів неправильної витягнутої форми з дуже покрученими межами – 0,7.

Таблиця 5.

Нормативи закладання РПП і КПП під час проведення вибіркової виміральної і перелікової таксації для визначення запасу з точністю $\pm 10\%$

Площа виділу, га	Кількість РПП і КПП залежно від категорій насаджень і площі виділу						
	1	2	3	4	5	6	7
3	7	6	6	8	11	СП	СП
4	7	6	7	9	12	СП	СП
5	7	6	7	9	12	СП	СП
6	7	6	7	9	13	17	СП
7	7	6	7	9	13	17	СП
8	7	6	8	9	13	17	22
9	7	6	8	10	13	18	22
10	8	7	8	10	14	19	23
15	8	7	9	11	16	22	28
20	9	8	10	12	18	25	33
30	10	9	12	16	22	32	40
Площа КПП, га	0,03	0,4	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Радіус КПП, м	9,78	11,28	11,28	12,62	12,62	12,62	12,62

Примітка: Усі категорії насаджень площею до 2 га включно при проведенні перелікової таксації підлягають суцільному переліку (СП).

Центри площадок закріплюються в натурі кілками із зазначенням номера площадки. Щоб запобігти виходу кругових площадок за межі виділу, перенесення їхніх центрів у натуру починають від твердо пізної на фотоабрисі(абрисі) точки з допомогою компаса, рулетки або мірної стрічки. Не допускається довільне перенесення центра площадки від наміченої точки незалежно від точності дотримання напрямку і визначення відстані до неї від вихідного пункту або попередньої площадки. Напрямок переходу між площадками закріплюється в натурі легким насічками кори дерев, що знаходяться поблизу.

5.2.4.3. На реласкопічних площадках визначення сум площ перерізу проводиться перевіреним кутовим шаблоном (кутоміром) дзеркальним реласкопом або клиновидною призмою Анучина для кожного ярусу окремо. Облік дерев повнотоміром проводиться за складовими породами. У деревостанах з наявністю сухою перелік

сухостійних дерев проводиться окремо.

5.2.4.4. Дані всіх вимірювань на реласкопічних площадках записуються в картку таксації (додаток 5).

Первинна обробка результатів вимірювальної таксації виконується безпосередньо в лісі. Підсумовуються дані вимірювань кожного таксаційного показника за елементами лісу і вираховується їхнє середньоарифметичне значення.

Запас насадження або ярусу на 1 га визначається як сума запасів складових порід, які вираховуються за стандартними таблицями в залежності від висоти і повноти кожної складової.

Визначення інших таксаційних показників (склад, повнота) робиться загальноприйнятими (п.5.3.4; п.5.3.9) методами.

5.2.4.5. Закладання кругових перелікових площадок постійного радіуса починається з визначення, за допомогою табл.5 і 6, необхідної кількості КПП та їх радіуса. Відмежовують КПП з допомогою рулетки або мірного троса з позначенням межі площадки крейдою або легким затісуванням ближніх до межі дерев.

Дерева, які знаходяться точно на лінії межі, відмічаються з обох боків (при переліку вони враховуються в половинній кількості).

5.2.4.6. Перелік дерев, замір висот для побудови графіків, визначення віку і обробки даних при вибірковій і переліковій таксації (в тому числі при стрічкових і суцільних переліках) виконується відповідно з вимогами СОУ 02.02-37-476: 2006 "Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання".

Дані переліку на КПП (стрічках) і вимірювання висот дерев заносяться в картку перелікової таксації (додаток 6) шляхом послідовного їхнього накопичення за ступенями товщини.

Запас деревостану, у тому числі ділової деревини, визначається за "Сортиментними таблицями для таксації лісу на корені", Київ, 1984 р., з урахуванням встановлених розрядів висот для порід.

5.2.4.7. На підставі одержаних даних вибіркової вимірювальної та перелікової таксації вносяться необхідні корективи в таксаційну характеристику виділу в картці таксації.

5.2.5. При окомірному методі таксації всі таксаційні показники виділу визначаються окомірно на основі навиків, набутих у процесі колективного та індивідуального тренування, і особистого виробничого досвіду таксатора, з використанням елементів вимірювальної таксації в цілях коригування окремих показників (у першу чергу висоти і повноти).

Таксаційна характеристика виділу складається на основі його натурного огляду з просік, візирів та інших ходових ліній, до яких він примикає.

При цьому, в залежності від розряду лісовпорядкування і розміру виділу, встановлюється така мінімальна кількість описувань (пунктів

таксації) виділу (табл.6).

Таблиця 6.

Мінімальна кількість описів в залежності від площі

Мінімальна кількість описів виділу	Площа виділу за розрядами лісовпорядкування, га	
	I	2
1	до 3	до 1.5
2	3-10	1.5-5
3	10 і більше	5 і більше

5.2.5.1. Кожен новий опис виділу робиться при стійкій зміні одного або декількох таксаційних показників у порівнянні з попереднім пунктом таксації не менше ніж на одну градацію, встановлену для визначення цих показників (розділ 5.1.)

5.2.5.2. Загальна таксаційна характеристика виділу за даними двох і більше пунктів таксації складається в лісі, відразу після завершення його повного огляду і таксації в натурі, з урахуванням величини частин виділу, які характеризуються кожним описом. Питання про поділ попередньо оконтуреного на аерофотознімку виділу на два або більше, або об'єднання суміжних виділів з близькими характеристиками вирішується також у лісі, відразу після завершення таксації цих виділів або всього кварталу.

5.2.6. Порядок, технологія і вимоги, обов'язкові при застосуванні методу раціонального поєднання натурної таксації з камеральним дешифруванням аерофотознімків та інших методів, що базуються на поєднанні натурної таксації з використанням дешифрування аерофотознімків, космічних знімків і матеріалів попереднього лісовпорядкування, установлюються правилами, інструкціями і вказівками, які затверджуються Держкомлісгоспом України.

5.2.7. Усі дані таксації, незалежно від застосованого методу, записуються в картку таксації (додаток 6), яка нарівні з фотоабрисом (абрисом) є основним польовим лісовпорядним документом.

Картка таксації заповнюється на кожний таксаційний виділ у кварталі включаючи і категорії земель, які позначені на планово-картографічних матеріалах лісовпорядкування умовними знаками. В картку таксації записуються всі таксаційні показники і характеристики, визначення яких обов'язкове для певної категорії земель або насаджень відповідно з викладеними в інструкції вимогами і правилами таксації.

Практична робота 1

Тема: «Лісотаксаційне дешифрування»

План:

- 1.1. Методика таксаційного (описового) дешифрування.
- 1.2. Завдання.

1.1. Методика таксаційного (описового) дешифрування [58,72]

Розглядаючи просторове зображення сфотографованих лісонасаджень, можна встановити найважливіші таксаційні показники насаджень: склад, середню висоту, середній діаметр, вік, бонитет, повноту, запас.

Інвентаризація лісів на основі сполучення наземної таксації з камеральним дешифруванням аерофотознімків передбачає часткову заміну наземної таксації камеральним дешифруванням кольорових спектрозональних аерофотознімків. Його застосовують при первинному і повторному лісовпорядкуванні в районах з відносно простими за складом і структурою насадженнями.

Переважаючі породи або їх групи і групи складу насаджень дешифруються, в основному, за кольором, мікроструктурою і приуроченістю до певних типів лісорослинних умов. Повноту і групи віку визначають (по знімках високого дозволу) на основі мікроструктури намету насаджень та їх статистичних характеристик, решта таксаційних показники - розрахунковим шляхом на основі їх взаємозв'язків. За космічними знімками з дозволом на місцевості 10 м і краще після визначення переважної і складових порід, типу лісу або групи типів лісу і класу бонітету, дешифрують групу або клас віку переважної породи. Для їх визначення використовують головним чином морфологічні ознаки дешифрування: контурну структуру і текстуру зображення, проглядуваність намету в глибину та ін.

При цьому клас бонітету встановлюють за

встановленим типом лісу або групи типів лісу. Завершальним дешифрувальним показником є відносна повнота, яку визначають або візуально стереоскопічним способом на основі набутого під час дешифрувальних тренувань досвіду, або інструментально шляхом вимірювання зімкнутості безпосередньо по сильно збільшеному знімку або його зображенню на екрані комп'ютера. При її визначенні враховують, що зімкнутість намету на космічних знімках найчастіше збігається з повнотою. При тренуванні і дешифруванні відносної повноти основними ознаками є: проглядуваність намету в глибину, величина проміжків між кронами, загальна зімкнутість намету. Крім того, при її визначенні враховують переважаючу і супутні породи, тип лісу, групу віку, рельєф місцевості.

Решту таксаційних показників при дешифруванні космічних знімків визначають на підставі різних взаємозв'язків: середня висота - по класу (групі) віку, класу бонітету переважаючої породи, середній діаметр - по середній висоті, з урахуванням віку та повноти, запас на 1 га - за середніми висоті і відносній повноті.

На космічних знімках високого дозволу (1-2м) висота насадження може бути визначена шляхом вимірювання довжини тіней дерев (особливо при зйомці в ранкові та вечірні години). За виміряними діаметрам проєкцій крон (площами проєкцій крон) може бути визначений середній діаметр дерев у насадженнях на висоті 1,3 м, а також висота і зімкнутість намету насадження. Дані знімки дозволяють використовувати морфологічні ознаки при дешифруванні складу насаджень, умов місцезростання, з більшою точністю проводити вимірювання і визначати таксаційні характеристики насаджень.

На стереоскопічній моделі насадження всі зображені дерева мають певні розміри — висоту дерева, ширину і довжину крон. За допомогою спеціальних стереоприборів на стереомоделі можна зміряти ці розміри. Можна встановити їх і окомірно. За встановленими розмірами зображення, знаючи

масштаб знімків, можна визначити дійсні розміри дерев, а отже, і найважливіший таксаційний показник насадження - середню висоту. При цьому слід знати, що вертикальний і горизонтальний масштаби стереомоделі неоднакові: вертикальний масштаб буде більший. Він залежить від висоти фотографування, базису зйомки і ступеня збільшення лінз стереоскопа. При окомірному визначенні висоти дерев на їх стереомоделі вертикальний масштаб залежить також від індивідуальних особливостей зору дешифровщика — його головного базису і відстані якнайкращого зору.

Середню висоту деревостану визначають за різницею повздовжніх паралаксів, яку виміряють за допомогою стереоприладів; виміри повторюють двічі. Якщо різниця між відліками не перевищують $\pm 0,05$ мм, з двох відрахунків вираховують середнє значення і по ньому визначають середню висоту деревостану. При різниці понад $\pm 0,05$ мм виміри повторюють і з'ясовують причини неприпустимих відхилень у розрахунках.

В окремих випадках (для малопредставлених в складі порід і при слабкій «проглядуваності» земної поверхні) висоту визначають окомірно-стереоскопічно або з використанням модальних співвідношень висот складаючих порід. Висота супутних порід може бути встановлена шляхом визначення (вимірювання) різниці між їх висотою і висотою переважаючої породи. Аналогічно визначають і висоту переважаючої породи в насадженнях, що мають високий ступінь зімкнутості намету, якщо відома або може бути виміряна висота дерев в суміжних виділах. Але це припустимо лише на рівнинній місцевості.

Середній діаметр деревостанів та елементів лісу на висоті 1,3 м встановлюють за графіками, номограмами, таблицями і рівняннями на основі залежностей його від середньої висоти, середнього діаметра крон і від інших таксаційних і дешифрувальних показників.

При визначенні **віку** в об'єктах, що впорядковуються вперше, знаходять середню висоту, тип лісу (тип умов місцезростання) і відповідний йому клас бонітету, а за

бонітетною шкалою — вік деревостану. Найважливіші умови правильного визначення віку — знання особливостей того масиву, що дешифрується, якісне таксаційно-дешифрувальне тренування виконавців.

Для точнішого визначення віку використовують множинну кореляційну залежність і враховують середню висоту, клас бонітету, середні діаметри крон і стовбурів дерев на висоті 1,3 м. У повторно впорядковуваних об'єктах, якщо досить точні таксаційні матеріали минулого лісовпорядкування, вік при дешифруванні визначають за минулим таксаційним описом, додаючи період між двома лісовпорядкуваннями.

Черговість дешифрування типів лісу, класів бонітету і віку як взаємозв'язаних показників залежить від конкретних умов. У першу чергу визначають показник, який в даних умовах дешифрується найупевненіше.

Повноту насадження при лісотаксаційному дешифруванні встановлюють переважно окомірно на основі стереоскопічного аналізу зображення намету насадження на аерофотознімках з врахуванням набутих в процесі таксаційно-дешифрувальних тренувань навичок і знань про будову насадження або з використанням взаємозв'язку між зімкнутим наметом і таксаційною повнотою. Від точності визначення повноти (як і складу, і висоти) залежить точність визначення запасу насадження. У зв'язку з цим дешифрування повноти потрібно виконувати особливо ретельно, в сумнівних випадках дублювати іншим дешифрувальником.

Класи бонітету і типи лісу дешифрувальники встановлюють з урахуванням залежності цих показників від елементів ландшафту, що знаходять віддзеркалення на стереомоделі місцевості (покривання горбами, низини, долини, схили гір і їх експозиція і т. п.). Конкретна і типова приуроченість бонітетів і типів лісу до елементів ландшафту виявляється при попередньому польовому вивченні природних умов у влаштовуваному лісовому фонді. На кольорових спектрально-знімках знаходять

віддзеркалення відмінності в характері надґрунтового покриву, що є індикатором (показником) і типів лісу, і бонитетов. Через різну спектральну відбивну здатність цих рослин на знімках покрив зобразиться або ясно-зеленим кольором, або - жовто-зеленим. Покрив із злакового різнотрав'я зображається на знімках салатним кольором.

Запас на 1 га встановлюють розрахунковим шляхом по підібраних для об'єкту стандартних таблицях запасів або по місцевих таблицях ходу зростання з обліком складу, висоти і відносної повноти насадження на виділі і після остаточної ув'язки всіх таксаційних показників.

Товарність древостану визначають за матеріалами вивченої товарної структури залежно від складу, віку, умов місцезростання, класу бонітету, середніх висоти і діаметру. За комплексом прямих і непрямих ознак при дешифруванні визначають також всі основні характеристики не покритих лісом і незалисених площ.

Таксаційне дешифрування, виконане в камеральних умовах уточнюється в натурі (на місцевості) і може бути основою для проведення таксації земель лісогосподарського призначення.

Питання для самоконтролю:

1. Сутність лісотаксаційного (лісогосподарського) дешифрування.
2. Методика таксаційного (описового) дешифрування.
3. Дешифрування найважливіших таксаційних показників насаджень: складу, середньої висоти, середнього діаметру, віку, бонітету, повноти, запасу.

1.2. Завдання:

1. Провести дешифрування одного із таксаційних виділів згідно індивідуального завдання за зразком (рис. 1.1) з визначенням основних таксаційних показників.
2. Заповнити макет таксаційного опису значеннями дешифрованих таксаційних характеристик (рис. 1.2).



Рис. 1.1. Аерофотознімок фрагменту земель лісогосподарського призначення для описового дешифрування таксаційних виділів (зразок)

Область _____ Територіальний орган управління _____
 Лісокористувач(власник) _____ Лісництво (підрозділ) _____

ТАКСАЦІЙНИЙ ОПИС ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
 за станом 01.01. 20 _____ року

Квартал № 38

Ви-діл	Пло-ща, га	Характеристика деревостану, підросту, підліску, не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, нелісових земель, додаткові відомості	Я р у с	Еле-мент лісу	Вік, років	Ви-со-та, м	Діа-метр, см	Гру-па віку	Клас бо-ні-те-ту	Тип лісу (ТЛУ)	Пов-нота	Запас деревини			% ді-ло-вих дерев	Господарський захід	
												на 1га, м ³	на виді-лі, тис. м ³	в т. ч. за складо-вими поро-дами		запроектований	виконаний
3	1.0	Болото низинне															
5	1.0	10ВлЧ		ВлЧ	30	15	14	4	2	C ₄	0.8						

Рис. 1.2. Макет таксаційного опису (зразок)

Практична робота 2

Тема: «Лісотаксаційні роботи на пробній площі»

План:

2.1. Нормативно-правове обґрунтування.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006 [чинний від 2007-05-01]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с. [10] (витяг)

ВСТУП

Об'єктом стандартизації є пробна площа як найбільш типова за своєю просторово-параметричною структурою частина насадження, що характеризується середніми значеннями його основних лісівничо-таксаційних ознак.

Цей стандарт дає можливість узагальнити та уніфікувати нормативну інформацію щодо закладання пробних площ різного цільового призначення, зокрема, визначає класифікацію пробних площ, регламентує порядок вибору місць їх закладання та оформлення в натурі, визначає зміст вимірювальних робіт на пробних площах, а також вимоги до збереження первинних матеріалів таксації пробних площ та оброблення результатів вимірювань на них.

Будова стандарту передбачає в розділі 6.1 „Тренувальні пробні площі” опис основних вимог щодо закладання всіх пробних площ, а в розділах 6.2 - 6.8 вказуються лише особливості закладання пробних площ іншого призначення.

У додатках наведено форми карток пробної площі та модельного дерева для запису вихідних даних та результатів їх оброблення.

Стандарт передбачає закладання обмежених візирами прямокутних чи близьких до них по формі пробних площ, кругових пробних площ постійного радіуса та облікових площадок для обстеження стану природного поновлення лісу.

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює єдині правила та порядок виконання робіт під час закладання лісовпорядних пробних площ.

Вимоги стандарту чинні для використання в роботі проектних і виробничих організацій, наукових установ та навчальних закладів лісового профілю.

Цей стандарт використовується для вивчення особливостей росту,

продуктивності, санітарного стану та поновлення лісу, поширюється також на пробні площі з моніторингу лісів та з інвентаризації лісів статистичними методами.

2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

- ГОСТ 9462 - 88 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия
- ГОСТ 9463 - 88 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия
- ДСТУ 3534-97 Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги
- Інструктивні вимоги з лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень / Держкомлісгосп України. -К., 2004. - 77с.
- Методичні рекомендації з моніторингу лісів України 1-го рівня / Держкомлісгосп України. - Харків, УкрНДШГА, 2001. - 33 с
- Сортиментные таблицы для таксации леса на корню. -К., Урожай, 1984. - 628с.
- Сортиментные таблицы для таксации молодняков и средневозрастных древостоев. -К., УСХА, 1993. - 461с.
- Робочі правила з впорядкування лісового фонду України.

Частина перша. Польові роботи / Держкомлісгосп України. - Ірпінь, Укрдержліспроект, 2004. - 67с.

3. КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОБНИХ ПЛОЩ

3.1 Цей стандарт передбачає наступні види пробних площ:

- Тренувальні;
- Для вивчення особливостей росту насаджень;
- Для вивчення розмірно-якісної структури насаджень;
- Для вивчення ефективності рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, а також вибірових і поступових рубок головного користування;
- Для ведення біоекологічного моніторингу лісів;
- Для обстеження лісових захисних і полезазахисних смуг;
- Для оцінки стану природного та штучного поновлення лісу;
- Для оцінки лісопатологічного і санітарного стану насаджень.

3.2 Тренувальні пробні площі закладають для тренування та контролю окоміру таксатора.

3.3 Пробні площі для вивчення особливостей росту насаджень закладають з метою розроблення моделей динаміки модальних, оптимальних та нормальних насаджень, цільових програм

лісовирощування, а також для встановлення відповідності наявних нормативів конкретним лісорослинним умовам.

- 3.4 Пробні площі для вивчення розмірно-якісної структури насаджень закладають з метою розроблення нових сортиментних, і товарних таблиць, перевірки наявних нормативів та уточнення товарності насаджень в конкретних лісорослинних умовах.
- 3.5 Пробні площі для вивчення ефективності рубок догляду за лісом закладають з метою визначення оптимальних способів та інтенсивності зріджування насаджень в процесі лісо вирощування, для встановлення відповідності їх призначення чинним вимогам, а також для тренування окоміру таксатора щодо якості призначення та проведення цих рубок.
- 3.6 Пробні площі для вивчення лісівничої ефективності вибіркових і поступових рубок головного користування, лісовідновних і санітарних рубок закладають з метою визначення оптимальних способів та інтенсивності цих рубок, для встановлення відповідності їх призначення чинним вимогам, а також для тренування окоміру таксатора.
- 3.7 Пробні площі для проведення моніторингу лісів закладають з метою отримання повної та достовірної інформації щодо динаміки стану лісових об'єктів, а також для прогнозування можливих змін у них.
- 3.8 Пробні площі для обстеження лісових захисних і полезахисних смуг закладають з метою визначення їх ефективності щодо захисту і підвищення продуктивності агроландшафтів а також для тренування окоміру таксатора.
- 3.9 Пробні площі для оцінки природного та штучного поновлення лісу закладають з метою визначення ефективності лісовідновлення, вирішення завдань, пов'язаних з переведенням у вкриті лісовою рослинністю землі інших категорій земель, а також для тренування окоміру таксатора щодо зазначених питань.
- 3.10 Пробні площі для визначення лісо патологічного і санітарного стану насаджень закладають з метою виявлення ступеня патологічних пошкоджень лісів, захаращеності насаджень, призначення ефективних заходів з їх ліквідації, а також для тренування окоміру таксатора.

3.11 Пробні площі для вивчення особливостей росту насаджень, ефективності рубок догляду за лісом, санітарних і лісовідновних рубок, вибіркових і поступових рубок головного користування, а також для проведення моніторингу лісів, як правило, повинні бути постійними.

Пробні площі тренувальні, для вивчення розмірно-якісної структури, оцінки лісовідновлення, лісопатологічного та санітарного стану лісів повинні бути тимчасовими.

На тимчасових пробних площах всі виміри проводять одноразово, а на постійних пробних площах - виміри повторюють періодично під час проведення кожного наступного лісовпорядкування.

4. ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЬ ЗАКЛАДАННЯ ПРОБНИХ ПЛОЩ

4.1 Пробні площі закладають, як правило, на відстані 30 м від кварталних просік, доріг, границь лісу, зрубів та інших категорій не вкритих лісовою рослинністю та нелісових земель. Тренувальні пробні площі закладають у типових, найбільш поширених у об'єкті лісовпорядкування деревостанах, а також у найбільш складних для таксації насадженнях.

4.2 Розмір пробної площі, за винятком кругових пробних площ та облікових площадок, визначають з розрахунку наявності на них не менше 200 дерев основного елементу лісу. В молодняках пробні площі повинні бути розміром не менше 0,25 га. Якщо на пробній площі здійснюється перелік дерев, то площа цього переліку повинна визначатися наявністю на ній не менше 400 дерев. Під час закладання пробних площ у перестійних або низькоповнотних насадженнях встановлюють такий розмір пробної площі, який забезпечує на ній не менше 150 дерев основного елементу лісу, а за умови наявності в складі насадження чотирьох і більше деревних порід та середньому діаметрі насадження понад 50 см - не менше 100 дерев основного елементу лісу. Під час закладання пробних площ прямокутної форми для обстеження штучного поновлення лісу, лісопатологічного обстеження та визначення санітарного стану, розмір проби регламентується наявністю на ній не менше 100 дерев основного елементу лісу.

4.3 Кругові пробні площі постійного радіуса закладають у неоднорідних з таксаційної точки зору та значних за площею виділах, коли закладання однієї прямокутної пробної площі може суттєво вплинути на точність визначення його таксаційної характеристики.

Кругові пробні площі повинні мати розміри 0,01; 0,02; 0,03 та 0,05 га, а облікові площадки - 5, 10 та 20 м². Величина та кількість кругових пробних площ та облікових площадок залежить від розміру виділу, що підлягає обстеженню, повноти насадження та густоти підросту. Кругові пробні площі та облікові площадки розміщуються у виділі рівномірно за наперед складеною схемою.

Відстань між площадками у виділі визначають за формулою:

$$L = K \cdot \sqrt{\frac{S}{n}}$$

де L - відстань між центрами площадок в м;

S - площа виділу в м²;

n - кількість кругових пробних площ, які треба розмістити;

K - коефіцієнт, що враховує площу виділу.

Коефіцієнт K коливається від 0,7 до 1,0, а саме: для виділів, близьких до квадратної форми - 0,7; до прямокутної - 0,8; до овальної - 0,9 та для виділів неправильної форми - 1,0.

4.4 Пробні площі для вивчення особливостей росту насаджень закладають за природними рядами їх розвитку з врахуванням умов

місцезростання, характерних для району досліджень та з дотриманням вимог відповідних методик.

4.5 Пробні площі для вивчення розмірно-якісної структури насаджень закладають на лісосіках головного користування, а також у найбільш типових ділянках відповідних категорій стиглих деревостанів, за умови охоплення якомога більшої кількості їх різновидів за продуктивністю, повнотою та складом.

4.6 Пробні площі для вивчення ефективності рубок догляду за лісом, вибіркових та поступових рубок головного користування, лісовідновних і санітарних рубок закладають у найбільш поширених в об'єкті лісовпорядкування насадженнях, що потребують проведення відповідних рубок.

4.7 Пробні площі для оцінки лісопатологічного та санітарного стану насаджень закладають у вогнищах поширення шкідників та хвороб лісу, а також за наявності захаращеності та значної кількості сухоостою, вітровалу та бурелому.

4.8 Кругові пробні площі або облікові площадки для оцінки природного поновлення лісу закладають під його наметом на лісосіках, відведених у рубку головного користування та на ділянках не вкритих лісовою рослинністю земель, перспективних щодо природного лісопоновлення.

4.9 Місцезнаходження моніторингових лісових ділянок визначають за певними координатами центрів мережі цих ділянок, котрі розраховують за спеціальними алгоритмами. У разі потреби центр моніторингової ділянки дозволяється змістити на відстань до 500 м.

5. НАТУРНЕ ОФОРМЛЕННЯ ПРОБНИХ ПЛОЩ

5.1 Відмежування прямокутних та близьких до них за формою пробних площ в натурі виконують інструментально з вимірюванням кутів і сторін. Пробні площі з усіх сторін обмежують візирами шириною 0,3-0,5 м з позначенням дерев, котрі безпосередньо прилягають до пробної площі, шляхом затісування або нанесення масляної фарби.

5.2 У кутах пробної площі встановлюють стовпи, виготовлені згідно з вимогами стандарту ДСТУ 3534-97.

Стовпи маркують чорною масляною фарбою надписами наступного змісту:

- пробна площа, її № та № кварталу
- рік закладання та рік наступного виміру
- № секції та її площа в га

. 3.20

Рис. 3.19

5.3 Моніторингова ділянка складається з чотирьох кругових підділянок. Вони закладаються за напрямками сторін світу на відстані 25 м від центру ділянки (центрального дерева) за наступною схемою: перша підділянка – на північ від центру, друга - на схід, третя - на південь та

четверта - на захід. Підділянки нумеруються таким чином: 1-Пн, 2-Сх, 3-Пд, 4-Зх. У разі використання моніторингових ділянок для інвентаризації лісів статистичними методами закладаються кругові підділянки постійного радіуса площею 0,01; 0,02; 0,03 або 0,05 га. У центрі кожної підділянки встановлюється діляночний стовпчик, затесана сторона якого повинна бути звернена до центрального дерева. На стовпчику фарбою вказують: квартал, виділ, № ділянки та № підділянки.

5.4 Відмежування кругових пробних площ проводять з допомогою рулетки шляхом позначення межі площадки легким затісуванням ближніх до неї дерев. Дерев, які знаходяться точно на межі площадки, відмічають з обох боків, а під час переліку враховують в половинній кількості.

5.5 У центрах кругових пробних площ постійного радіуса встановлюють стовпи, виготовлені згідно з вимогами ДСТУ 3534-97 з надписами номерів цих пробних площ. Наявність облікових площадок фіксується спеціальними кілками з вказівкою на них номерів площадок у рядах.

5.6 Нумерація пробних площ, котрі закладають протягом року, повинна бути єдиною в межах лісництва.

5.7 На всіх постійних пробних площах, закладених раніше, повинна бути збережена попередня нумерація. Нові пробні площі нумерують в межах поточного року закладання, починаючи з першого номера.

5.8 Для кожної пробної площі здійснюють прив'язку до квартальної мережі або до чітко розпізнаних натурних орієнтирів.

5.9 Пробну площу і дані її прив'язки креслять схематично у картці пробної площі, а також наносять на абрис або фотоабрис. Всі пробні площі мають бути нанесені на планшети із позначенням їх номера та року закладання.

6. ЗАКЛАДАННЯ ПРОБНИХ ПЛОЩ

6.1. Тренувальні пробні площі

6.1.1 Тренувальні пробні площі для колективного тренування закладають до початку проведення таксаційних робіт. Пробні площі, призначені для індивідуального тренування таксатора, закладають на протязі польового періоду.

6.1.2 Після відмежування пробної площі в натурі на ній проводять перелік дерев в межах кожного деревного ярусу за елементами лісу, за ступенями товщини і з поділом дерев на ділові, напівділові, дров'яні та сухостійні. Окремо враховується об'єм захаращеності з її поділом на ліквідну і неліквідну деревину.

6.1.3 Виділення ярусів проводять за наявності повноти кожного ярусу не нижче 0,3, а також за достатньо вираженої різниці між ярусами в середніх висотах дерев, що становить не менше, ніж 20% від

висоти більш високого ярусу. Нижній ярус при висоті від 4 до 8 м виділяють у окремий, якщо його середня висота складає не менше ¹/4 висоти верхнього ярусу. В усіх інших випадках нижній ярус насадження таксують як підріст.

Основним вважають ярус, який має більший запас на 1 га, а при рівності запасів - більше господарське значення.

6.1.4 Різновікові деревостани, в яких неможливо встановити межі ярусів, таксують за віковими поколіннями, поділ на які проводять з урахуванням відповідних категорій віку. Обов'язково виділяють покоління дерев стиглої та перестійної частини різновікового деревостану, якщо частка його в загальному запасі насадження складає не менше 20%. Покоління, що відносять до інших груп віку, виділяють за умови їх участі у складі не менше двох одиниць та при різниці в середніх діаметрах дерев цих поколінь не менше 4 см. За основний елемент лісу приймають покоління, що переважає за запасом.

6.1.5 Породний склад простого насадження або ярусу в складному насадженні визначають за процентним співвідношенням запасів деревних порід (елементів лісу) і записують формулою, яка складається з символічних позначень деревних порід і цифрового коефіцієнта участі кожної деревної породи у складі насадження. Сума всіх коефіцієнтів формули складу дорівнює 10. На першому місці в формулі складу ставлять основний елемент лісу. Деревні породи із запасом до 5% від загального записують в формулу складу після знаку „+”. У молодняках до 10 років склад насадження визначається за співвідношенням кількості дерев наявних деревних порід.

6.1.6 Середній вік основного елементу лісу визначають як середньоарифметичну величину підрахунків кількості річних кілець на пеньках 3-5 зрубаних модельних дерев, близьких за розмірами до середнього або за допомогою вікового свердлика. Для інших елементів лісу, як правило, вік визначають окомірно.

6.1.7 Типи лісорослинних умов і типи лісу визначають візуально за їх діагностичними ознаками за схемами, розробленими для конкретного регіону. У об'єктах, де проводилося ґрунтово-типологічне обстеження, типи лісу приймають за його матеріалами.

6.1.8 Середня висота породи, котра переважає у складі насадження, визначається графічним шляхом за кривою висот у відповідності до середнього діаметра дерев цієї породи.

Для побудови кривої висот вимірюють висоти у 15-20 дерев, котрі розподіляють за ступенями товщини пропорційно сумах площ поперечних перерізів дерев у переліку. Для інших елементів лісу, котрі входять в основну формулу складу, висоти вимірюють у 3-5 дерев, близьких до середнього за розмірами дерева, а середню висоту елементу лісу визначають як середньоарифметичну цих вимірювань. Середні

висоти елементів лісу, частка яких у складі насадження становить до 5%, визначають окомірно.

6.1.9. Середній діаметр елемента лісу визначають як середньоквадратичну величину на основі переліку дерев відповідної породи за ступенями товщини.

6.1.10 Величину ступеня товщини під час проведення перелікових робіт приймають у залежності від середнього діаметра елемента лісу, що переважає відповідно до табл. 1.

Таблиця 1.

Залежність між середнім діаметром елемента лісу та величиною ступеня товщини

Середній діаметр елемента лісу, см	Величина прийнятого для переліку ступеня товщини, см
До 4	0,5
Більше 4 до 8 включно	1
Більше 8 до 16 включно	2
Більше 16	4

Мінімальний діаметр дерев, котрі включають у перелік, для насаджень із середнім діаметром до 16 см повинен становити 0,4 середнього діаметра, а для насаджень із середнім діаметром від 16 см і більше - 8 см.

6.1.11 Модельні дерева зрубують за межами тренувальної пробної площі. Діаметр модельного дерева не повинен відрізнятися від середнього діаметра елемента лісу більш ніж на половину величини ступеня товщини переліку, а висота вибраної моделі не повинна відрізнятися від середньої висоти, знайденої за графіком, більш ніж на 5%. Відібрані дерева мають бути типовими за формою стовбурів та розмірам крон.

На зрубаних модельних деревах проводять виміри, передбачені формою картки модельного дерева, котра є складовою картки пробної площі (додаток А). Обміри стовбура виконують з секціями. Їхня довжина залежить від середньої висоти елемента лісу: до 5 м включно - 0,5 м; від 6 до 11 м включно - 1 м та від 12 м і більше - 2 м.

6.1.12 Для закладених в молодняках та середньовікових насадженнях пробних площ наявні поодинокі дерева включають у загальний перелік, однак їхній запас рахують окремо. Окремо також враховують сухостій.

6.1.13 Для обліку підросту і підліску на пробній площі закладають не менше 5 облікових площадок, рівномірно розміщених по пробній площі, загальна величина яких становить 5% від площі проби.

Перелік підросту проводять на площадках за породами,

походженням, групами висот та життєстійкістю. Для кожної групи висот підросту визначають середній вік.

Перелік підліску здійснюють за породами та ступенями їх товщини.

6.1.14 На пробній площі закладають ґрунтовий розріз. Опис розрізу проводять по ґрунтовим горизонтам із відміткою його кольору, потужності, механічного складу, вологості, підзолистості та інших показників.

6.1.15 На кожну пробну площу заповнюють картку пробної площі (додаток А).

6.2. Пробні площі для вивчення особливостей росту насаджень

6.2.1 Вибір середніх модельних дерев виконують за методом пропорційного представництва. Їхня кількість має складати не менше 10% від кількості наявних на пробній площі дерев відповідного елементу лісу. Моделі мають розподілятися за ступенями товщини пропорційно сумі площ поперечних перерізів кожного ступеня.

6.2.2 Для визначення приналежності насаджень до одного природного ряду розвитку проводять аналіз деревних стовбурів у трьох найбільших за розмірами дерев. Результати аналізу записують у картку модельного дерева (додаток Б). Аналіз деревного стовбура проводиться лише у тих випадках, коли це передбачено методикою складання відповідних нормативів.

6.3. Пробні площі для вивчення розмірно-якісної структури насаджень

6.3.1 На пробних площах, котрі закладають з метою вивчення товарної та сортиментної структури деревостанів, облікові дерева в кількості від 25 до 50 штук розподіляють пропорційно коефіцієнтам складу за елементами лісу, а в межах останніх - пропорційно сумі площ поперечних перерізів кожного ступеня товщини і вибирають їх випадковим методом.

6.3.2 Всі вибрані на пробі дерева зрубують і розкрязовують на сортименти відповідно до вимог ГОСТ 9462-88 та 9463-88.

6.4. Пробні площі для вивчення ефективності рубок догляду за лісом, санітарних рубок, вибіркових і поступових рубок головного користування та лісовідновних рубок

6.4.1 Для вивчення ефективності рубок догляду за лісом, санітарних рубок, вибіркових і поступових рубок головного користування та лісовідновних рубок закладають багатосекційні пробні площі, з яких одна секція має бути контрольною, а решта (одна або кілька) - показові, де проводять відповідну рубку різної інтенсивності або різними методами.

6.4.2 На пробних площах, крім тих, що закладаються в насадженнях для проведення освітлень і прочищень, здійснюють суцільний перелік дерев. При цьому частини деревостанів, що

вибираються та залишаються на корені, необхідно рахувати окремо.

6.4.3 На пробних площах, котрі закладають для вивчення ефективності освітлень та прочищень при середній висоті насадження менше 3м, перелік дерев не проводять. Для визначення загального запасу на кожній секції здійснюють суцільну рубку деревостану на смузі площею 0,01 га, яка закладається вздовж зовнішньої частини довгої сторони показової секції пробної площі.

На показовій секції проводять рубку дерев, які повинні вибиратися. Зрубані дерева складають у стоси за породами, визначають запас зрубаной деревини у складових м³ з наступним переводом його у щільні м³.

6.4.4 Запас зрубаной частини деревостану на показових секціях під час проведення рубок догляду за лісом, санітарних рубок, вибіркових і поступових рубок головного користування та лісовідновних рубок визначають за чинними сортиментними таблицями з його розподілом на ділову деревину, дрова та відходи.

6.4.5 На пробних площах для вивчення ефективності вибіркових і поступових рубок головного користування та лісовідновних рубок облік підросту та підліску ведуть на облікових площадках, загальна площа яких повинна складати не менше 10% від загальної площі пробі.

6.4.6 На кожну пробну площу з рубок догляду без переліку дерев (освітлення та прочищення) заповнюють відповідну картку за формою, наведеною у додатках до „Робочих правил з впорядкування лісового фонду України" / Держлісгосп України (Ірпінь, 2004).

6.4.7 На пробні площі з переліком дерев для вивчення ефективності рубок догляду за лісом, санітарних рубок, вибіркових і поступових рубок головного користування та лісовідновних рубок заповнюють картки пробної площі (додаток А).

6.5. Пробні площі для проведення моніторингу лісів

6.5.1 Пробні площі для проведення моніторингу закладають відповідно до вимог, визначених „Методичними рекомендаціями з моніторингу лісів України 1-го рівня" / Держлісгосп України (Харків, 2001).

6.6. Пробні площі для обстеження лісових захисних і пожегозахисних смуг

6.6.1 Лісотаксаційні роботи та лісомеліоративне обстеження на пробних площах, закладених в захисних лісових насадженнях, здійснюються відповідно до „Інструктивних вимог з лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень" / Держкомлісгосп України (Київ, 2004).

6.7. Пробні площі для оцінки природного та штучного поновлення лісу

6.7.1 Обстеженню природного поновлення вибірково-

переліковими методами шляхом закладання облікових площадок підлягають усі ділянки, де виникають труднощі в окомірній оцінці кількості і стану самосіву та підросту, а також ділянки з проведеними заходами щодо сприяння природному поновленню, в яких з моменту проведення цих робіт пройшло 5 і більше років.

6.7.2 Природне поновлення лісу під його наметом вважається задовільним за наявності рівномірно розміщеного життєздатного підросту господарськи цінних лісових порід насіннєвого походження заввишки до 0,5 м у кількості не менше: в сосняках - 6, дубняках - 10, ялинниках - 12, букових та ялицевих насадженнях - 15 тис.шт. на 1 га.

6.7.3 Загальна кількість підросту на 1 га визначається за формулою:

$$N = \frac{10000 \cdot n}{S};$$

де N - загальна кількість підросту, шт./га;

n - кількість екземплярів підросту на всіх облікових площадках; S - площа всіх облікових площадок, м².

6.7.4 Нормативи необхідної кількості облікових робіт для оцінки природного поновлення лісу наведено в таблиці 2.

6.7.5 Оцінку природного поновлення на некритих лісовою рослинністю землях та при їх переведенні у вкриті лісовою рослинністю здійснюють за шкалою якості атестації природного поновлення. Результати обстеження природного поновлення заносять в відповідну картку природного поновлення за формою, наведеною у додатках до „Робочих правил з впорядкування лісового фонду України" / Держкомлісгосп України (Ірпінь, 2004).

6.7.6 Обстеженням лісових культур переліковими методами повинно охоплюватись не менше 5-10% площі культур останнього 10-річчя. У першу чергу обстежують культури, стан яких викликає сумніви щодо їх успішності. Кількість пробних площ на ділянках культур встановлюють з розрахунку - одна пробна площа на 3 га, але не більше 5-ти пробних площ на виділі.

6.7.7 На кожній пробній площі повинно бути не менше 100 посадкових місць, а загальна довжина облікових рядів має бути не меншою 100 погонних метрів. При цьому пробна площа повинна охоплювати не менше 4 рядів головної породи і відтворювати повну схему змішування порід.

6.7.8 На кожній пробній площі визначають:

- приживлюваність та відпад - по кожній породі окремо та в цілому як середньозважену за часткою кожної породи в загальній кількості посадкових місць;
- пошкоджені екземпляри диференціюють за характером пошкоджень та рахують у половинній кількості;
- вік культур встановлюють за головною породою від року

посадки.

Таблиця 2.

Нормативи необхідної кількості облікових робіт для оцінки природного поновлення лісу.

Густота підросту	Кількість підросту для встановлення густоти, т.шт/га	Розмір площадки, кв.м	Загальна площа всіх облікових площадок на виділі	
			%	кв.м / га
Густий	10,1 і >	5	0,5	50
Середній	3,1-10,0	10	1	100
Рідкий	3,0 і <	20	2	200

Результати обстеження лісових культур заносять в відповідну картку лісових культур за формою, наведеною у додатках до „Робочих правил з впорядкування лісового фонду України” / Держкомлісгосп України (Ірпінь, 2004).

6.8. Пробні площі для оцінки лісопатологічного і санітарного стану насаджень

6.8.1 Оцінка фітопатологічного стану насаджень полягає у діагностуванні видів шкідників та хвороб і встановлення ступеня пошкодження насаджень, який визначається за відсотком пошкоджених дерев: поодинокі (1-2 дерева), групові (3-10 дерев), куртинами (більше 10 дерев). \ Встановлюється обсяг захаращення на виділі, що вимірюється як загальним, так і ліквідним запасом.

6.8.2 Для оцінки санітарного стану насаджень облік дерев проводять за категоріями: 1 - здорові дерева; 2 - ослаблені; 3 - дуже ослаблені (крім вогнищ кореневої-губки); 4 - усихаючі, дуже - ослаблені (у вогнищах кореневої губки); 5 - свіжий сухостій; 6 - старий сухостій.

Для зручності ведення переліку дерева групують у три групи:

I група - здорові, ослаблені та дуже ослаблені дерева;

II група - усихаючі дерева та свіжий сухостій;

III група - старий сухостій.

Крім цього, під час оцінки санітарного стану насаджень визначають запас вітровалу, бурелому, захаращеності, а також невивезеної деревини.

6.8.3 У лісгосподарських підприємствах, де виявлені масові пошкодження насаджень на значних територіях в місцях стихійних лих, а також вогнищ шкідників та хвороб, проводять спеціальні обстеження за участю вузьких спеціалістів - фітопатологів чи ентомологів. При цьому облік дерев здійснюють в кожному 10-20 виділі, площею понад 1 га з використанням кругових пробних площ постійного радіусу. Ці пробні площі розміщують на дослідній ділянці рівномірно. По кожній переважаючій породі повинно бути обстежено не менше 50 виділів.

Рекомендована кількість кругових пробних площ наведена в таблиці 3.

Таблиця 3.

Рекомендована кількість кругових пробних площ для обстеження стану насаджень

Площі насаджень, га	Повнота		
	0,3-0,5	0,6-0,8	0,9-1,0
1	6	4	2-3
2	7	5	3-4
3	8	6	4-5
5	10	8	6
7	12	9	7
10	14	10	8
15	15	11	8

6.8.4 Окрім кругових пробних площ для визначення характеристики насаджень при лісопатологічному обстеженні у вогнищах поширення шкідників та хвороб рівномірно по площі можуть закладатися проби прямокутної форми, на яких має бути не менше 100 дерев основної породи, що обліковують за категоріями стану. При обстеженні насаджень площею до 50 га, обліку підлягає 5% загальної площі, 50-100 га - 2% і понад 100 га - 1%. У матеріалах обліку обов'язково зазначають частку дерев 3-6 категорій стану, пошкоджених шкідниками та хворобами.

6.8.5 Дані обстежень заносять в картку обстеження санітарного стану за формою, наведеною у додатках до „Робочих правил з впорядкування лісового фонду України” / Держкомлісгосп України (Ірпінь, 2004) та картку пробної площі (додаток 5).

7. ОБРОБЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ

7.1 За результатами вимірювань на пробних площах визначають основні лісівничо-таксаційні показники насаджень.

7.2 Клас бонітету насадження визначають за середнім віком і середньою висотою основного елементу лісу з використанням бонітетних шкал для насінневих, порослевих та швидкорослих насаджень.

7.3 Відносну повноту насадження визначають окремо для кожного ярусу. При цьому, якщо ярус є мішаним за складом, то його відносна повнота визначається як сума відносних повнот складових порід цього ярусу. Відносну повноту кожної складової породи визначають як відношення суми поперечних перерізів дерев цієї породи до суми площ поперечних перерізів нормального насадження цієї ж породи, встановленої за відповідними нормативами. Відносну повноту визначають з точністю до 0,01.

7.4 Товарність насадження на пробній площі визначається у середньовікових, пристигаючих, стиглих та перестійних деревостанах за часткою виходу ділової деревини або ділових стовбурів.

7.5 Запас деревостану на пробній площі може визначатись такими способами:

а) За умови рубки трьох модельних дерев - за способом середньої моделі.

б) За умови рубки модельних дерев за ступенями товщини - як сума запасів дерев кожного ступеня товщини, встановлених за модельними деревами цих ступенів.

в) На пробних площах без рубки модельних дерев - за відповідними сортиментними таблицями.

7.6 Оброблення результатів вимірювань на пробних площах може здійснюватись фахівцями як безпосередньо у польових умовах, так і в камеральних з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

8. ЗБЕРІГАННЯ ПРОБНИХ ПЛОЩ

8.1. Усі постійні пробні площі після закінчення польових робіт передаються лісовому підприємству по акту і підлягають зберіганню.

8.2. Організації, які закладали пробні площі, зобов'язані представити в лісгосподарське підприємство відомості пробних площ і схеми їх прив'язок.

8.3. Картки пробних площ зберігаються у відповідних підрозділах системи лісовпорядкування

8.4. Лісовпорядні служби формують банк пробних площ як складову частину автоматизованої системи управління лісами, яка використовується для уточнення нормативної бази таксації лісу та в процесі лісовпорядного проектування.

8.5. У 30-метровій смузі навколо постійних пробних площ забороняється проведення всіх видів рубок лісу за виключенням рубки окремих дерев, уражених шкідниками і хворобами, розповсюдження яких може привести до виникнення вогнищ масового усихання насаджень.

8.6. Персональну відповідальність за збереження постійних пробних площ несе головний лісничий лісгосподарського підприємства.

8.7. Під час проведення авторського нагляду представник системи лісовпорядкування перевіряє наявність, якість зберігання та стан пробних площ.

Питання для самоконтролю:

1. Поняття пробної площі.
2. Стрічкові, реласкопічні і кругові пробні площі.
3. Закладання і обробка пробних площ прямокутної форми.
4. Технологія камеральної обробки польових даних за аналізом стовбура.
5. Обчислення таксаційних показників модельних дерев і пробної площі.

2.2. Завдання:

1. Обґрунтувати закладку пробної площі в одному із таксаційних виділів відповідно з вимогами СОУ02.02-37-476:2006 “Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання” та нормативами точності визначення таксаційних показників)
2. Заповнити картку перелікової таксації згідно варіанту (додатки 2А і 2Б) за зразком (рис. 2.1).
3. Заповнити таблицю обміру дерев згідно індивідуального завдання для побудови графіка висот за зразком (рис. 2.2).
4. Побудувати графік висот за зразком (рис. 2.3).
5. Провести полекамеральну обробку даних переліку за зразком (рис. 2.4).
6. Відобразити схему прив’язки та оформити пробну площу (рис. 2.5) відповідними знаками згідно з вимогами стандарту ДСТУ 3534-97 «Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські».
7. Описати ґрунтовий розріз на пробній площі (рис. 2.6).
8. Обчислити кількісну таксаційну характеристику (рис. 2.7) виділу (у перерахунку на 1 га).
9. Заповнити таблицю обміру середніх дерев решти елементів лісу (рис. 2.8).
10. Заповнити таблицю переліку підросту і підліску (рис. 2.9).

КАРТКА
перелікової таксації

Область : Житомирська Лісокористувач (власник) : ДП «Житомирське ЛГ»
Лісництво (підрозділ) : Богунське Квартал № 26 , Виділ № 14
Площа виділу 2,6 га Вид перелікової таксації: окомірно-вимірювальний
Кількість смуг, КПП : 1 шт., загальна довжина смуг _____ м, ширина смуг _____ м, площа КПП: 0,6 га,
радіус 20 м, площа переліку 0,6 га.

Перелік ростучих і сухостійних дерев

Ступінь товщини	Порода <u>Сосна звичайна</u>					Порода <u>Дуб звичайний</u>				
	ді-ло-ві	напів-ділові	дро-в'яні	ра-зом	сухо-стійні	ді-ло-ві	напів-ділові	дро-в'яні	ра-зом	сухо-стійні
16						4	1		5	
20	13	9	7	29		9		1	10	
24	13	5	4	22		19	2		21	
28	22	5	1	28		18		2	20	
32	27	13	2	42		12			12	
36	36	3	1	40		7			7	
40	23	4		27		2			2	
44	16			16						
48	7			7						
52	2			2						
РАЗОМ	159	39	15	213		71	3	3	77	

Підріст відсутній
(кількість на 1 га, висота, вік, склад)

Підлісок відсутній
(кількість на 1 га, густота, видовий склад)

Покрив медунка вузьколистиста (*Pulmonaria angustifolia*), зеленої мох (*Pleurozium schreberi*),
(індикатори лісорослинних умов, ягідники, лікарські трави і % проективного покриття)
суніця (*Fragaria vesca*).

Ґрунт дерново-слабопідзолистий, суглинковий, на флювіогляційних відкладеннях.
(тип, механічний склад, вологість, материнська порода, ступінь стійкості для гірських лісів)

Положення і рельєф рівнинний
(експозиція, стрімкість, висота над рівнем моря)

Особливості виділу _____
_____ (наявність поодиноких дерев, пошкоджень, виконані та запроектовані заходи тощо)

Рис. 2.1. Зразок заповнення картки перелікової таксації

Порода <u>Сосна звичайна</u>		Порода <u>Дуб звичайний</u>		Порода _____	
Д _{1..3}	Н	Д _{1..3}	Н	Д _{1..3}	Н
18,8	19,6	16	19,0		
22,9	24,0	20	22,1		
26,4	25,3	24	24,7		
28,9	27,9	28	27,3		
31,3	29,2	32	29,2		
32,6	30,6	36	30,2		
33,8	30,3	40	30,5		
34,7	30,4				
35,2	30,4				
36,6	30,4				
38,4	31,0				
43,0	31,1				
47,2	31,5				
50,3	31,6				

Рис. 2.2. Зразок заповнення таблиці обміру дерев для побудови графіка висот

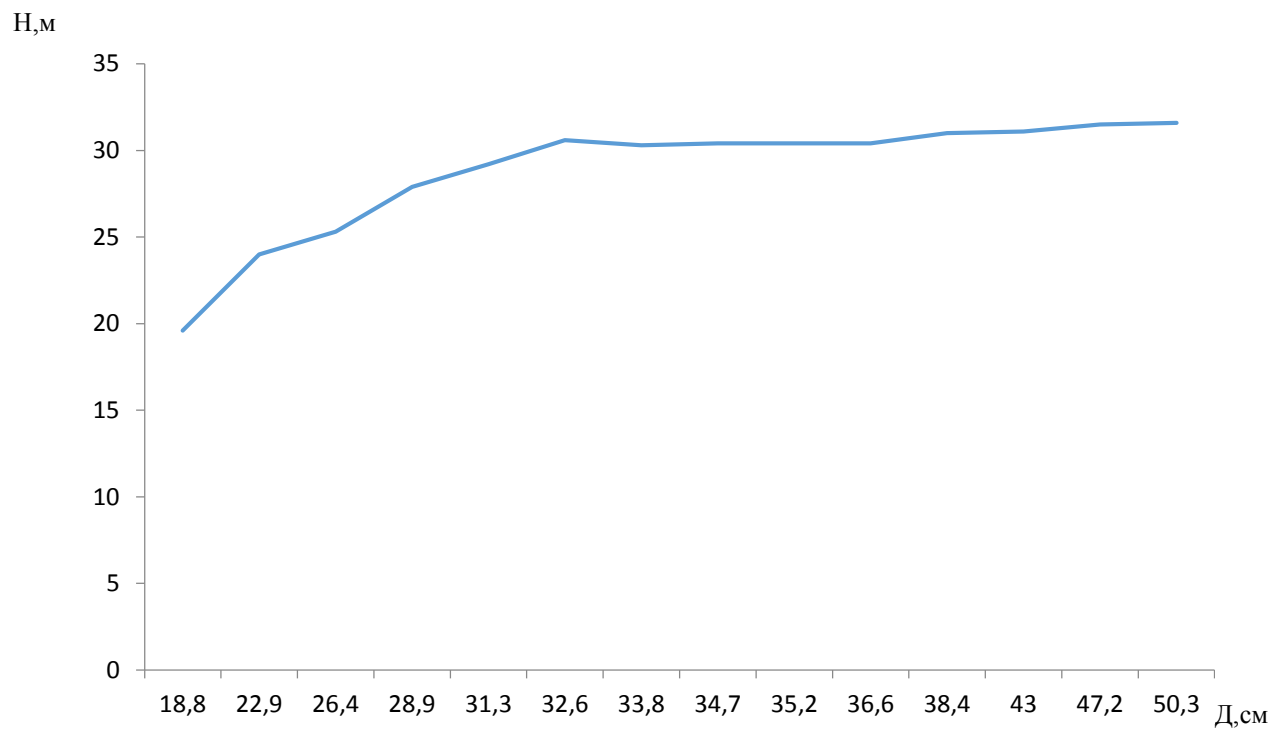


Рис. 2.3. Графік висот (Сосна звичайна)

Ступінь товщини	Порода <u>Сосна звичайна</u>							Порода <u>Дуб звичайний</u>						
	Розряд висот							Розряд висот						
	Кількість стовбурів		Сума площ перетинів, м ²	Запас, м ³		Сухостій		Кількість стовбурів		Сума площ перетинів, м ²	Запас, м ³		Сухостій	
	усього	з них ділових		загальний	в т.ч. ділових	кількість стовбурів	запас, м ²	усього	з них ділових		загальний	в т.ч. ділових	кількість стовбурів	запас, м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16								5	4	0.1005				
20	29	13	0.9106	8.8	6.6			10	9	0.3140				
24	22	13	0.9944	8.7	6.5			21	19	0.9492				
28	28	22	1.7248	14.8	11.1			20	18	1.2320				
32	42	27	3.3768	49.7	37.2			12	12	0.9648				
36	40	36	4.0720	62.5	46.8			7	7	0.7126				
40	27	23	3.3939	49.0	36.7			2	2	0.2514				
44	16	16	2.4320	38.5	28.9									
48	7	7	1.2670	21.6	16,2									
52	2	2	0.4248	6.8	5.1									

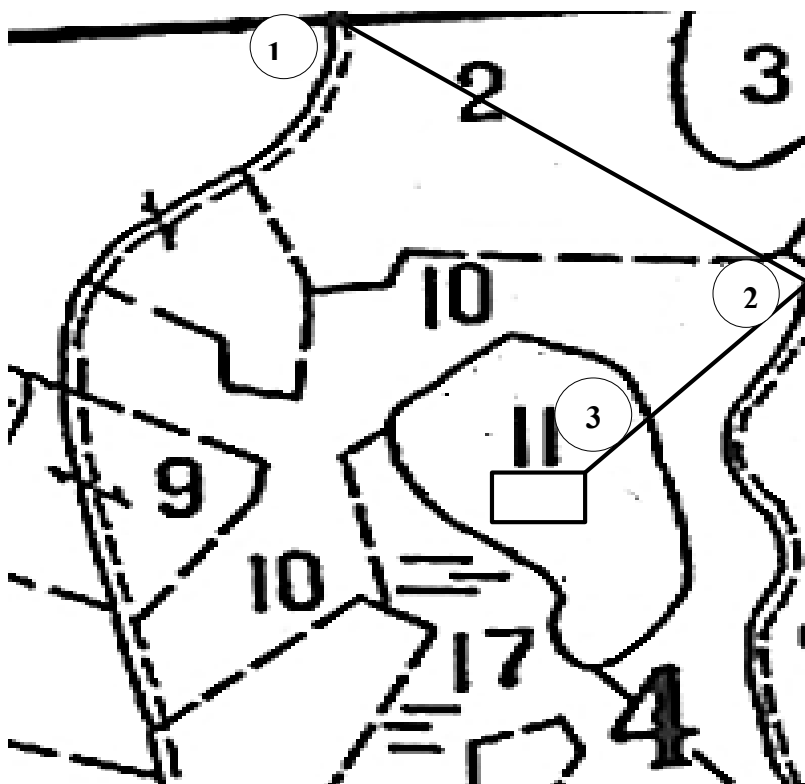
Продовження таблиці

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Разом	на пробі	213	159	18.5963	260.4	195.3			77	71	4.5245	95	87		
	на 1 га	355	265	31.0	434	325.5			128	118	7.5	157,7	144,4		
Площа перетину середнього дерева				$g = G/N = 3100.0/355 = 0.0873$					$g = G/N = 7.5/128 = 0.0586$						
Середній діаметр, см				33.3					27.4						
Середня висота, м				30.4					27.3						
Повнота				0.62					0.2						
% ділової деревини				75					92						

Рис. 2.4. Зразок полякамеральної обробки даних переліку

Обмірювання і обчислення виконав _____ “__” ____ 20__ р.
(Прізвище, ініціали, підпис)

Перевірив _____ “__” ____ 20__ р.
(Прізвище, ініціали, підпис)



ПП – 1 – 4
21 – 30
1 – 0,06

№ пункту	Координати пункту 1	Румби	Довжини ліній, м
1	0681356, 5598212	ПдС 43°	85
2			
3		ПдЗ 35°	52

Рис. 2.5. Схематичне креслення і прив'язка пробної площі

Горизонти		Опис розрізу : (колір, механічний склад, структура, будова, включення, новоутворення, характер зміни горизонтів, тощо)
індекс	товщина, см	
HE	0 – 20 (25) см	– гумусовий, сірий, свіжий, піщаний чи супіщаний, нетривкий, грудкуватий, пухкий, зустрічаються білуваті вкраплення відмитого піску, перехід чіткий;
E(h)	20 – 35 (40) см	– елювіальний, бруднобілуватий, місцями плямистий, дуже відмитий від глинистих часточок, супіщаний, зустрічаються гумусові затіки і плями, перехід ясний;
IE	35 – 100 см	– ілювіальний червоно-бурий, щільний, в нижній частині чергуються гнізда бурого кольору з шарами білого, сильно відмитого від глинистих частин дрібнозернистого піску, перехід поступовий;
PI	100 – 145 см	ортозандровий шар, червоно-бурий, вологий, супіщаний, щільний, призмовидногрудкуватий, грані окремих структурностей покриті колоїдною лакованою, зустрічаються лінзи піску, перехід різкий;
P	146 см і глибше	– шаруваті водно льодовикові відклади, світло-жовті піщані шари чергуються з бурувато-жовтими супіщаними;
Тип ґрунту:		дерново середньо підзолистий супіщаний, свіжий на пісках водно льодовикового походження.

Виконавець: _____

(дата, посада, прізвище, ініціали, підпис)

Перевірив: _____

(дата, посада, прізвище, ініціали, підпис)

Рис. 2.6. Опис ґрунтового розрізу

Ярус	Склад		Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Сума площ перетинів, м ²	Повнота	Кількість стовбурів	Запас, м ³		% виходу ділової деревини	Сухостій	
	коефіцієнт	порода							усього	в т.ч. ділової деревини		кількість стовбурів	запас, м ³
1	8	Сосна	100	30,4	33,3	31,0	0,62	355	434	325	75		
1	2	Дуб		27,3	27,4	7,5	0,20	128	95	87	92		

Рис. 2.7. Зразок обчислення кількісної таксаційної характеристики виділу (у перерахунку на 1 га)

Породи											
Д _{1.3} , см	Н, м	А, років	Д _{1.3} , см	Н, м	А, років	Д _{1.3} , см	Н, м	А, років	Д _{1.3} , см	Н, м	А, років
Разом											
Середні значення											

Рис. 2.8. Обмір середніх дерев решти елементів лісу

№ облікових площадок	Площа, м ²	Порода, походження і середній вік	П і д р і с т					П і д л і с о к		
			кількість за станом, шт					п о р о д а	кількість, шт.	середня висота, м
			з д о р о в и х	п о ш к о д ж е н и х	с у х и х	р а з о м	с е р е д н я в и с о т а			
на 1 га										

Рис. 2.9. Перелік підросту і підліску

Склад : 8Сз2Дз

Вік головної породи: 100 років

Варіант 1

Перелікова відомість дерев на площі 0,51 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	5	1	1	7			2	2
20	24	2	1	27	2	1	2	5
24	44	4	2	50	4		2	6
28	57	5	1	63	5	3	1	9
32	45	2	2	49	3	2	2	7
36	37	1		38	1		2	3
40	18		1	19		1		1
44	6	1		7				
48	2			2				
Всього	238	16	8	262	15	7	11	33

Варіант 2

Перелікова відомість дерев на площі 0,52 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	7	1	1	9			2	2
20	26	2	1	29	2	1	2	5
24	46	4	2	52	4		2	6
28	59	5	1	65	5	3	1	9
32	47	2	2	51	3	2	2	7
36	39	1		40	1		2	3
40	20		1	21		1		1
44	8	1		9				
48	4			4				
Всього	256	16	8	280	15	7	11	33

Варіант 3
Перелікова відомість дерев на площі 0,53 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	8	1	1	10			2	2
20	28	2	1	31	2	1	2	5
24	48	4	2	54	4		2	6
28	61	5	1	67	5	3	1	9
32	49	2	2	53	3	2	2	7
36	41	1		42	1		2	3
40	22		1	23		1		1
44	10	1		11				
48	6			6				
Всього	273	16	8	297	15	7	11	33

Варіант 4
Перелікова відомість дерев на площі 0,54 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	9	1	1	11			2	2
20	28	2	1	31	2	1	2	5
24	48	4	2	54	4		2	6
28	61	5	1	67	5	3	1	9
32	49	2	2	53	3	2	2	7
36	41	1		42	1		2	3
40	22		1	23		1		1
44	10	1		11				
48	6			6				
Всього	274	16	8	298	15	7	11	33

Варіант 5

Перелікова відомість дерев на площі 0,55 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	10	1	1	12			2	2
20	29	2	1	32	2	1	2	5
24	49	4	2	55	4		2	6
28	62	5	1	68	5	3	1	9
32	50	2	2	54	3	2	2	7
36	42	1		43	1		2	3
40	23		1	24		1		1
44	11	1		12				
48	7			7				
Всього	283	16	8	307	15	7	11	33

Варіант 6

Перелікова відомість дерев на площі 0,56 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	11	1	1	13			2	2
20	30	2	1	33	2	1	2	5
24	50	4	2	56	4		2	6
28	63	5	1	69	5	3	1	9
32	51	2	2	55	3	2	2	7
36	43	1		44	1		2	3
40	24		1	25		1		1
44	12	1		13				
48	8			8				
Всього	292	16	8	316	15	7	11	33

Варіант 7

Перелікова відомість дерев на площі 0,57 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	12	1	1	14			2	2
20	31	2	1	34	2	1	2	5
24	51	4	2	57	4		2	6
28	64	5	1	70	5	3	1	9
32	52	2	2	56	3	2	2	7
36	44	1		45	1		2	3
40	25		1	26		1		1
44	13	1		14				
48	9			9				
Всього	301	16	8	325	15	7	11	33

Варіант 8

Перелікова відомість дерев на площі 0,58 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	13	1	1	15			2	2
20	32	2	1	35	2	1	2	5
24	52	4	2	58	4		2	6
28	65	5	1	71	5	3	1	9
32	53	2	2	57	3	2	2	7
36	45	1		46	1		2	3
40	26		1	27		1		1
44	14	1		15				
48	10			10				
Всього	310	16	8	334	15	7	11	33

Варіант 9

Перелікова відомість дерев на площі 0,59 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	14	1	1	16			2	2
20	33	2	1	36	2	1	2	5
24	53	4	2	59	4		2	6
28	66	5	1	72	5	3	1	9
32	54	2	2	58	3	2	2	7
36	46	1		47	1		2	3
40	27		1	28		1		1
44	15	1		16				
48	11			11				
Всього	319	16	8	343	15	7	11	33

Варіант 10

Перелікова відомість дерев на площі 0,6 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	15	1	1	17			2	2
20	34	2	1	37	2	1	2	5
24	54	4	2	60	4		2	6
28	67	5	1	73	5	3	1	9
32	55	2	2	59	3	2	2	7
36	47	1		48	1		2	3
40	28		1	29		1		1
44	16	1		17				
48	12			12				
Всього	328	16	8	352	15	7	11	33

Варіант 11

Перелікова відомість дерев на площі 0,61 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	16	1	1	18			2	2
20	35	2	1	38	2	1	2	5
24	55	4	2	61	4		2	6
28	68	5	1	74	5	3	1	9
32	56	2	2	60	3	2	2	7
36	48	1		49	1		2	3
40	29		1	30		1		1
44	17	1		18				
48	13			13				
Всього	337	16	8	361	15	7	11	33

Варіант 12

Перелікова відомість дерев на площі 0,62 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	17	1	1	19			2	2
20	36	2	1	39	2	1	2	5
24	56	4	2	62	4		2	6
28	69	5	1	75	5	3	1	9
32	57	2	2	61	3	2	2	7
36	49	1		50	1		2	3
40	30		1	31		1		1
44	18	1		19				
48	14			14				
Всього	346	16	8	370	15	7	11	33

Варіант 13

Перелікова відомість дерев на площі 0,63 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	18	1	1	20			2	2
20	37	2	1	40	2	1	2	5
24	57	4	2	63	4		2	6
28	70	5	1	76	5	3	1	9
32	58	2	2	62	3	2	2	7
36	50	1		51	1		2	3
40	31		1	32		1		1
44	19	1		20				
48	15			15				
Всього	355	16	8	379	15	7	11	33

Варіант 14

Перелікова відомість дерев на площі 0,64 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	19	1	1	21			2	2
20	38	2	1	41	2	1	2	5
24	58	4	2	64	4		2	6
28	71	5	1	77	5	3	1	9
32	59	2	2	63	3	2	2	7
36	51	1		52	1		2	3
40	32		1	33		1		1
44	20	1		21				
48	16			16				
Всього	364	16	8	388	15	7	11	33

Варіант 15

Перелікова відомість дерев на площі 0,65 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	20	1	1	22			2	2
20	39	2	1	42	2	1	2	5
24	59	4	2	65	4		2	6
28	72	5	1	78	5	3	1	9
32	60	2	2	64	3	2	2	7
36	52	1		53	1		2	3
40	33		1	34		1		1
44	21	1		22				
48	17			17				
Всього	373	16	8	397	15	7	11	33

Варіант 16

Перелікова відомість дерев на площі 0,66 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	21	1	1	23			2	2
20	40	2	1	43	2	1	2	5
24	60	4	2	66	4		2	6
28	73	5	1	79	5	3	1	9
32	61	2	2	65	3	2	2	7
36	53	1		54	1		2	3
40	34		1	35		1		1
44	22	1		23				
48	18			18				
Всього	382	16	8	406	15	7	11	33

Варіант 17

Перелікова відомість дерев на площі 0,67 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	22	1	1	24			2	2
20	41	2	1	44	2	1	2	5
24	61	4	2	67	4		2	6
28	74	5	1	80	5	3	1	9
32	62	2	2	66	3	2	2	7
36	54	1		55	1		2	3
40	35		1	36		1		1
44	23	1		24				
48	19			19				
Всього	391	16	8	415	15	7	11	33

Варіант 18

Перелікова відомість дерев на площі 0,68 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	23	1	1	25			2	2
20	42	2	1	45	2	1	2	5
24	62	4	2	68	4		2	6
28	75	5	1	81	5	3	1	9
32	63	2	2	67	3	2	2	7
36	55	1		56	1		2	3
40	36		1	37		1		1
44	24	1		25				
48	20			20				
Всього	400	16	8	424	15	7	11	33

Варіант 19

Перелікова відомість дерев на площі 0,69 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	24	1	1	26			2	2
20	43	2	1	46	2	1	2	5
24	63	4	2	69	4		2	6
28	76	5	1	82	5	3	1	9
32	64	2	2	68	3	2	2	7
36	56	1		57	1		2	3
40	37		1	38		1		1
44	25	1		26				
48	21			21				
Всього	409	16	8	433	15	7	11	33

Варіант 20

Перелікова відомість дерев на площі 0,7 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	25	1	1	27			2	2
20	44	2	1	47	2	1	2	5
24	64	4	2	70	4		2	6
28	77	5	1	83	5	3	1	9
32	65	2	2	69	3	2	2	7
36	57	1		58	1		2	3
40	38		1	39		1		1
44	26	1		27				
48	22			22				
Всього	418	16	8	442	15	7	11	33

Варіант 21

Перелікова відомість дерев на площі 0,71 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	26	1	1	28			2	2
20	45	2	1	48	2	1	2	5
24	65	4	2	71	4		2	6
28	78	5	1	84	5	3	1	9
32	66	2	2	70	3	2	2	7
36	58	1		59	1		2	3
40	39		1	40		1		1
44	27	1		28				
48	23			23				
Всього	427	16	8	451	15	7	11	33

Варіант 22

Перелікова відомість дерев на площі 0,72 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	27	1	1	29			2	2
20	46	2	1	49	2	1	2	5
24	66	4	2	72	4		2	6
28	79	5	1	85	5	3	1	9
32	67	2	2	71	3	2	2	7
36	59	1		60	1		2	3
40	40		1	41		1		1
44	28	1		29				
48	24			24				
Всього	436	16	8	460	15	7	11	33

Варіант 23

Перелікова відомість дерев на площі 0,73 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	28	1	1	30			2	2
20	47	2	1	50	2	1	2	5
24	67	4	2	73	4		2	6
28	80	5	1	86	5	3	1	9
32	68	2	2	72	3	2	2	7
36	60	1		61	1		2	3
40	41		1	42		1		1
44	29	1		30				
48	25			25				
Всього	445	16	8	469	15	7	11	33

Варіант 24

Перелікова відомість дерев на площі 0,69 га

Ступені товщини	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом	ділових	напів-ділових	дров'яних	разом
16	24	1	1	26			2	2
20	43	2	1	46	2	1	2	5
24	63	4	2	69	4		2	6
28	76	5	1	82	5	3	1	9
32	64	2	2	68	3	2	2	7
36	56	1		57	1		2	3
40	37		1	38		1		1
44	25	1		26				
48	21			21				
Всього	409	16	8	433	15	7	11	33

Варіант 25

Перелікова відомість дерев на площі 0,6 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	15	1	1	17			2	2
20	34	2	1	37	2	1	2	5
24	54	4	2	60	4		2	6
28	67	5	1	73	5	3	1	9
32	55	2	2	59	3	2	2	7
36	47	1		48	1		2	3
40	28		1	29		1		1
44	16	1		17				
48	12			12				
Всього	328	16	8	352	15	7	11	33

Варіант 26

Перелікова відомість дерев на площі 0,56 га

Ступе ні товщи ни	Сосна				Береза			
	Кількість дерев							
	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м	ділов их	напів- ділов их	дров'ян их	разо м
16	11	1	1	13			2	2
20	30	2	1	33	2	1	2	5
24	50	4	2	56	4		2	6
28	63	5	1	69	5	3	1	9
32	51	2	2	55	3	2	2	7
36	43	1		44	1		2	3
40	24		1	25		1		1
44	12	1		13				
48	8			8				
Всього	292	16	8	316	15	7	11	33

Варіанти результатів обміру модельних дерев

Варіант 1

Порода 1	Д _{1,3}	18,8	22,9	26,4	28,9	31,3	33,8	36,6	38,4	47,2	50,3
	Н	19,6	24	25,3	27,9	29,2	30,3	30,4	31	31,5	31,6
Порода 2	Д _{1,3}	16	20	24	28	32	36	40			
	Н	19	22,1	24,7	27,3	29,2	30,2	30,5			

Варіант 2

Порода 1	Д _{1,3}	18,7	22,8	26,3	28,8	31,2	33,7	36,5	38,3	47,1	50,2
	Н	19,5	23,9	25,2	27,8	29,1	30,2	30,3	30,9	31,4	31,5
Порода 2	Д _{1,3}	15,9	19,9	23,9	27,9	31,9	35,9	39,9			
	Н	18,9	22	24,6	27,2	29,1	30,1	30,4			

Варіант 3

Порода 1	Д _{1,3}	18,6	22,7	26,2	28,7	31,1	33,6	36,4	38,2	47	50,1
	Н	19,4	23,8	25,1	27,7	29	30,1	30,2	30,8	31,3	31,4
Порода 2	Д _{1,3}	15,8	19,8	23,8	27,8	31,8	35,8	39,8			
	Н	18,8	21,9	24,5	27,1	29	30	30,3			

Варіант 4

Порода 1	Д _{1,3}	18,5	22,6	26,1	28,6	31	33,5	36,3	38,1	46,9	50
	Н	19,3	23,7	25	27,6	28,9	30	30,1	30,7	31,2	31,3
Порода 2	Д _{1,3}	15,7	19,7	23,7	27,7	31,7	35,7	39,7			
	Н	18,7	21,8	24,4	27	28,9	29,9	30,2			

Варіант 5

Порода 1	Д _{1,3}	18,4	22,5	26	28,5	30,9	33,4	36,2	38	46,8	49,9
	Н	19,2	23,6	24,9	27,5	28,8	29,9	30	30,6	31,1	31,2
Порода 2	Д _{1,3}	15,6	19,6	23,6	27,6	31,6	35,6	39,6			
	Н	18,6	21,7	24,3	26,9	28,8	29,8	30,1			

Варіант 6

Порода 1	Д _{1,3}	18,3	22,4	25,9	28,4	30,8	33,3	36,1	37,9	46,7	49,8
	Н	19,1	23,5	24,8	27,4	28,7	29,8	29,9	30,5	31	31,1
Порода 2	Д _{1,3}	15,5	19,5	23,5	27,5	31,5	35,5	39,5			
	Н	18,5	21,6	24,2	26,8	28,7	29,7	30			

Варіант 7

Порода 1	Д _{1,3}	18,2	22,3	25,8	28,3	30,7	33,2	36	37,8	46,6	49,7
	Н	19,2	23,4	24,7	27,3	28,6	29,7	29,8	30,4	30,9	31
Порода 2	Д _{1,3}	15,4	19,4	23,4	27,4	31,4	35,4	39,4			
	Н	18,4	21,5	24,1	26,7	28,6	29,6	29,9			

Варіант 8

Порода 1	Д _{1,3}	18,1	22,2	25,7	28,2	30,6	33,1	35,9	37,7	46,5	49,6
	Н	18,9	23,3	24,6	27,2	28,5	29,6	29,7	30,3	30,8	30,9
Порода 2	Д _{1,3}	15,3	19,3	23,3	27,3	31,3	35,3	39,3			
	Н	18,3	21,4	24	26,6	28,5	29,5	29,8			

Варіант 9

Порода 1	Д _{1,3}	18	22,1	25,6	28,1	30,5	33	35,8	37,6	46,4	49,5
	Н	18,8	23,2	24,5	27,1	28,4	29,5	29,6	30,2	30,7	30,8
Порода 2	Д _{1,3}	15,2	19,2	23,2	27,2	31,2	35,2	39,2			
	Н	18,2	21,3	23,9	26,5	28,4	29,4	29,7			

Варіант 10

Порода 1	Д _{1,3}	18,1	22,2	25,7	28,2	30,6	33,1	35,9	37,7	46,5	49,6
	Н	18,9	23,3	24,6	27,2	28,5	29,6	29,7	30,3	30,8	30,9
Порода 2	Д _{1,3}	15,3	19,3	23,3	27,3	31,3	35,3	39,3			
	Н	18,3	21,4	24	26,6	28,5	29,5	29,8			

Варіант 11

Порода 1	Д _{1,3}	18,3	22,4	25,9	28,4	30,8	33,3	36,1	37,9	46,7	49,8
	Н	19,1	23,5	24,8	27,4	28,7	29,8	29,9	30,5	31	31,1
Порода 2	Д _{1,3}	15,5	19,5	23,5	27,5	31,5	35,5	39,5			
	Н	18,5	21,6	24,2	26,8	28,7	29,7	30			

Варіант 12

Порода 1	Д _{1,3}	18,2	22,3	25,8	28,3	30,7	33,2	36	37,8	46,6	49,7
	Н	19	23,4	24,7	27,3	28,6	29,7	29,8	30,4	30,9	31
Порода 2	Д _{1,3}	15,4	19,4	23,4	27,4	31,4	35,4	39,4			
	Н	18,4	21,5	24,1	26,7	28,6	29,6	29,9			

Варіант 13

Порода 1	Д _{1,3}	18,1	22,2	25,7	28,2	30,6	33,1	35,9	37,7	46,5	49,6
	Н	18,9	23,3	24,6	27,2	28,5	29,6	29,7	30,3	30,8	30,9
Порода 2	Д _{1,3}	15,3	19,3	23,3	27,3	31,3	35,3	39,3			
	Н	18,3	21,4	24	26,6	28,5	29,5	29,8			

Варіант 14

Порода 1	Д _{1,3}	18	22,1	25,6	28,1	30,5	33	35,8	37,6	46,4	49,5
	Н	18,8	23,2	24,5	27,1	28,4	29,5	29,6	30,2	30,7	30,8
Порода 2	Д _{1,3}	15,2	19,2	23,2	27,2	31,2	35,2	39,2			
	Н	18,2	21,3	23,9	26,5	28,4	29,4	29,7			

Варіант 15

Порода 1	Д _{1,3}	17,9	22	25,5	28	30,4	32,9	35,7	37,5	46,3	49,4
	Н	18,7	23,1	24,4	27	28,3	29,4	29,5	30,1	30,6	30,7
Порода 2	Д _{1,3}	15,1	19,1	23,1	27,1	31,1	35,1	39,1			
	Н	18,1	21,2	23,8	26,4	28,3	29,3	29,6			

Варіант 16

Порода 1	Д _{1,3}	17,8	21,9	25,4	27,9	30,3	32,8	35,6	37,4	46,2	49,3
	Н	18,6	23	24,3	26,9	28,2	29,3	29,4	30	30,5	30,6
Порода 2	Д _{1,3}	15	19	23	27	31	35	39			
	Н	18	21,1	23,7	26,3	28,2	29,2	29,5			

Варіант 17

Порода 1	Д _{1,3}	17,7	21,8	25,3	27,8	30,2	32,7	35,5	37,3	46,1	49,2
	Н	18,5	22,9	24,2	26,8	28,1	29,2	29,3	29,9	30,4	30,5
Порода 2	Д _{1,3}	14,9	18,9	22,9	26,9	30,9	34,9	38,9			
	Н	17,9	21	23,6	26,2	28,1	29,1	29,4			

Варіант 18

Порода 1	Д _{1,3}	17,6	21,7	25,2	27,7	30,1	32,6	35,4	37,2	46	49,1
	Н	18,4	22,8	24,1	26,7	28	29,1	29,2	29,8	30,3	30,4
Порода 2	Д _{1,3}	14,8	18,8	22,8	26,8	30,8	34,8	38,8			
	Н	17,8	20,9	23,5	26,1	28	29	29,3			

Варіант 19

Порода 1	Д _{1..3}	17,5	21,6	25,1	27,6	30	32,5	35,3	37,1	45,9	49
	Н	18,3	22,7	24	26,6	27,9	29	29,1	29,7	30,2	30,3
Порода 2	Д _{1..3}	14,7	18,7	22,7	26,7	30,7	34,7	38,7			
	Н	17,7	20,8	23,4	26	27,9	28,9	29,2			

Варіант 20

Порода 1	Д _{1..3}	17,4	21,5	25	27,5	29,9	32,4	35,2	37	45,8	48,9
	Н	18,2	22,6	23,9	26,5	27,8	28,9	29	29,6	30,1	30,2
Порода 2	Д _{1..3}	14,6	18,6	22,6	26,6	30,6	34,6	38,6			
	Н	17,6	20,7	23,3	25,9	27,8	28,8	29,1			

Варіант 21

Порода 1	Д _{1..3}	17,3	21,4	24,9	27,4	29,8	32,3	35,1	36,9	45,7	48,8
	Н	18,1	22,5	23,8	26,4	27,7	28,8	28,9	29,5	30	30,1
Порода 2	Д _{1..3}	14,5	18,5	22,5	26,5	30,5	34,5	38,5			
	Н	17,5	20,6	23,2	25,8	27,7	28,7	29			

Варіант 22

Порода 1	Д _{1,3}	17,2	21,3	24,8	27,3	29,7	32,2	35	36,8	45,6	48,7
	Н	18	22,4	23,7	26,3	27,6	28,7	28,8	29,4	29,9	30
Порода 2	Д _{1,3}	14,4	18,4	22,4	26,4	30,4	34,4	38,4			
	Н	17,4	20,5	23,1	25,7	27,6	28,6	28,9			

Варіант 23

Порода 1	Д _{1,3}	17,1	21,2	24,7	27,2	29,6	32,1	34,9	36,7	45,5	48,6
	Н	17,9	22,3	23,6	26,2	27,5	28,6	28,7	29,3	29,8	29,9
Порода 2	Д _{1,3}	14,3	18,3	22,3	26,3	30,3	34,3	38,3			
	Н	17,3	20,4	23	25,6	27,5	28,5	28,8			

Варіант 24

Порода 1	Д _{1,3}	17,5	21,6	25,1	27,6	30	32,5	35,3	37,1	45,9	49
	Н	18,3	22,7	24	26,6	27,9	29	29,1	29,7	30,2	30,3
Порода 2	Д _{1,3}	14,7	18,7	22,7	26,7	30,7	34,7	38,7			
	Н	17,7	20,8	23,4	26	27,9	28,9	29,2			

Варіант 25

Порода 1	Д _{1,3}	17,8	21,9	25,4	27,9	30,3	32,8	35,6	37,4	46,2	49,3
	Н	18,6	23	24,3	26,9	28,2	29,3	29,4	30	30,5	30,6
Порода 2	Д _{1,3}	15	19	23	27	31	35	39			
	Н	18	21,1	23,7	26,3	28,2	29,2	29,5			

Варіант 26

Порода 1	Д _{1,3}	18,1	22,2	25,7	28,2	30,6	33,1	35,9	37,7	46,5	49,6
	Н	18,9	23,3	24,6	27,2	28,5	29,6	29,7	30,3	30,8	30,9
Порода 2	Д _{1,3}	15,3	19,3	23,3	27,3	31,3	35,3	39,3			
	Н	18,3	21,4	24	26,6	28,5	29,5	29,8			

Варіант 27

Порода 1	Д _{1,3}	17,8	21,9	25,4	27,9	30,3	32,8	35,6	37,4	46,2	49,3
	Н	18,6	23	24,3	26,9	28,2	29,3	29,4	30	30,5	30,6
Порода 2	Д _{1,3}	15	19	23	27	31	35	39			
	Н	18	21,1	23,7	26,3	28,2	29,2	29,5			

Продовження додатку 2Б

Варіант 28

Порода 1	Д _{1,3}	18,4	22,5	26	28,5	30,9	33,4	36,2	38	46,8	49,9
	Н	19,2	23,6	24,9	27,5	28,8	29,9	30	30,6	31,1	31,2
Порода 2	Д _{1,3}	15,6	19,6	23,6	27,6	31,6	35,6	39,6			
	Н	18,6	21,7	24,3	26,9	28,8	29,8	30,1			

Варіант 29

Порода 1	Д _{1,3}	18,3	22,4	25,9	28,4	30,8	33,3	36,1	37,9	46,7	49,8
	Н	19,1	23,5	24,8	27,4	28,7	29,8	29,9	30,5	31	31,1
Порода 2	Д _{1,3}	15,5	19,5	23,5	27,5	31,5	35,5	39,5			
	Н	18,5	21,6	24,2	26,8	28,7	29,7	30			

Варіант 30

Порода 1	Д _{1,3}	17,6	21,7	25,2	27,7	30,1	32,6	35,4	37,2	46	49,1
	Н	18,4	22,8	24,1	26,7	28	29,1	29,2	29,8	30,3	30,4
Порода 2	Д _{1,3}	14,8	18,8	22,8	26,8	30,8	34,8	38,8			
	Н	17,8	20,9	23,5	26,1	28	29	29,3			

Практична робота 3

Тема: «Визначення таксаційних показників насаджень під час лісовпорядних робіт»

План:

3.1. Нормативно-правове обґрунтування.

3.2. Завдання.

3.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України: положі роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

5.3. Основні вимоги і правила таксації насаджень та інших категорій земель

5.3.1. Таксація насаджень проводиться за елементами лісу з виділенням ярусів, якщо вони виражені, а в різновікових насадженнях – за поколіннями. Для кожного елемента лісу визначають середній вік, висоту і діаметр, а в середньовікових, пристигаючих, стиглих і перестійних насадженнях – ще й процент ділових дерев.

5.3.2. Яруси в деревостанах виділяються за таких умов:

- повнота кожного ярусу повинна бути не нижче 0,3;
- різниця в середніх висотах повинна складати не менше 20%.

При висоті нижнього ярусу від 4 до 8 м він виділяється, якщо середня висота його складає не менше 1/4 висоти верхнього ярусу. В усіх інших випадках нижній ярус насадження таксується підростом.

Основним вважається ярус, який має більший запас на 1 га, а при рівності запасів – більше господарське значення.

5.3.3. Різновікові деревостани, що утворюють один вертикально зімкнутий намет, в якому неможливо установити межі ярусів, таксуються за поколіннями.

Поділ деревостану однієї породи на покоління проводиться за групами віку. Обов'язково виділяється покоління дерев, які відносяться до стиглої і перестійної частини різновікового деревостану, якщо доля його в загальному запасі насадження не менше 20%. При цьому перестійне покоління може бути виділене окремо тільки в тому випадку, якщо воно відрізняється наявністю ділових дерев 10% і більше. Покоління, що відносяться до інших груп віку виділяються за умови участі їх у складі не менше двох одиниць та при різниці в середніх діаметрах деревостанів поколінь не менше 4 см. Переважаюче за запасом покоління вважається основним елементом лісу.

5.3.4. Породний склад простого насадження або ярусу в складному насадженні визначається за процентним співвідношенням запасів деревних порід (елементів лісу) і записується формулою, яка складається із символічних (буквених) позначень деревних порід згідно галузевого класифікатора і долі участі кожної деревної породи в складі, яка показана у вигляді коефіцієнту (цілої цифри). Сума всіх коефіцієнтів формули складу дорівнює 10.

Деревні породи, запас яких складає до 5% від загального запасу насаджень (ярусу), записуються в формулу породного складу знаком " + ".

На першому місці в формулі складу ставиться основний елемент лісу.

У молодняках до 10 років породний склад визначається за співвідношенням кількості стовбурів. Якщо в молодняку є підлісочні породи, вони до формули породного складу не включаються, але враховуються при визначенні повноти.

5.3.5. Найважливішим завданням таксації є правильне визначення переважаючої і головної породи та віднесення насадження, яке таксується, до хвойного, твердолистяного або м'яколистяного господарства.

Порода вважається переважаючою, якщо вона становить найбільший відсоток у загальному запасі насадження (ярусу).

Головною породою в насадженні вважається порода, яка найбільше відповідає цілям господарства.

Головна порода вважається переважаючою, якщо доля її запасу в середньовікових, пристигаючих, стиглих і перестійних насадженнях становить не менше 5/10, а для сосни, дуба, бука, ясена, явора, ялиці, псевдотсуги, горіхів, кедра, ялівцю деревовидного – 4/10 загального запасу насадження (ярусу).

За наявності в складі простого деревостану або ярусу в складних насадженнях декількох хвойних або твердолистяних порід, насадження відносяться, відповідно, до хвойного або твердолистяного господарства, якщо сумарний запас хвойних або твердолистяних порід має не менше 5/10 загального запасу насадження або ярусу. Головною породою в такому насадженні (ярусі) вважається хвойна або твердолистяна порода, яка має найбільший запас, а при рівновеликих запасах – більшу господарську цінність.

У молодняках другої вікової групи, а також середньовікових насадженнях, які призначаються в рубки догляду, переважаючими породами вважаються головні породи, при долі їхньої участі в загальному запасі деревостанів на 1/10 менше, ніж указано вище, а в молодняках першої вікової групи – на 2/10 менше.

Господарська цінність деревних порід в об'єкті у межах

господарських груп визначається першою лісовпорядною нарадою.

5.3.6. Вік деревостану визначається для кожної складової породи. Середній вік визначається, як середньоарифметична величина з кількох вимірювань у дерев, близьких за розмірами до середнього. При окомірній таксації – візуально за зовнішніми ознаками дерев: висотою і діаметром, з урахуванням їхньої залежності від місцевих умов росту, кольором хвої, формою крони, кольором і будовою кори тощо.

5.3.7. Клас бонітету визначається за середнім віком і середньою висотою основного елементу лісу з допомогою бонітетних шкал для насадних, порослевих і швидкоростучих насаджень. У молодняках хвойних порід, дуба, бука, ясена – до 20 років, всіх інших порід – до 10 років, клас бонітету визначається за умовами місцезростання (типом лісу).

При таксації лісу повинна забезпечуватися ув'язка бонітетів з типами лісу або умовами місцезростання. У випадках, коли клас бонітету, визначений за середньою висотою і віком, не відповідає встановленому для цього насадження типу лісу, причини невідповідності (заболочення, осушення, пригнічення, пожежі, шкідники лісу тощо) відмічаються в картці таксації.

5.3.8. Типи лісу і типи умов місцезростання визначаються візуально за їхніми діагностичними ознаками в схемах, розроблених для регіону. У об'єктах, де проведено ґрунтово-лісотипологічне обстеження, типи лісу приймаються за його матеріалами.

5.3.9. Відносна повнота визначається окремо для кожного ярусу насадження окомірно або за даними визначення сум площ перерізу з допомогою повнотоміра чи шляхом переліку дерев на кругових площадках постійного радіуса або стрічкових переліках. При цьому в змішаному деревостані відносна повнота ярусу визначається як сума відносних повнот складових порід.

Відносна повнота кожної складової породи визначається як відношення суми площ перерізу даної породи до суми площ перерізів на 1 га нормального, насадження цієї ж породи того ж віку і класу бонітету, згідно з прийнятими для цього регіону таблицями ходу росту, або складеними на їх основі стандартними таблицями сум площ перерізів і запасів при повноті 1,0.

Візуальне визначення відносної повноти здійснюється шляхом зорового сприйняття і порівняльної оцінки даних деревостану, що таксується, з виробленим стереотипом нормального деревостану: за зімкнутістю крон, щільністю стояння дерев з урахуванням їхніх діаметрів, співвідношенням діаметрів і висот та іншими показниками. При цьому нормально-повним (що має повноту 1.0) вважається деревостан, в якому немає ні одного відсутнього і ні одного зайвого дерева. У молодняках

висотою до 3 м повнота визначається за ступенем зімкнутості намету.

5.3.10. Запас деревостану визначається, як сума запасів елементів лісу, які складають деревостан, а запас елементу лісу, як сума об'ємів стовбурів дерев, що його складають.

Окомірна оцінка запасу здійснюється так само, як і відносної повноти, шляхом зорового сприйняття і уявного порівняння таксаційної характеристики деревостану з даними, отриманими в процесі тренувань на пробних площах в аналогічних деревостанах, з урахуванням факторів, що впливають на запас.

Точність такої оцінки запасу не завжди відповідає встановленому нормативу точності його визначення (табл.3). Тому він коригується за допомогою різних нормативних даних – таблиць ходу росту, стандартних таблиць запасів, номограм.

У виділах, де проведена вибіркова вимірювальна або перелікова таксація, запас насадження (ярусу) на 1 га проставляється за її даними.

5.3.11. Окремі дерева в молодняках і середньовікових насадженнях, які різко відрізняються розміром та віком від основного деревостану і які за встановленими в п.5.3.3 нормативами неможливо виділити в ярус, а також окремі дерева, які ростуть на не вкритих лісовою рослинністю і нелісових землях, такуються як поодинокі дерева. Для них указуються деревна порода, вік і запас деревини на 1 га.

Точність визначення запасу поодиноких дерев, сухостою і захаращеності зазначена в табл. 7. Мінімальний запас на 1 га дерев кожної з цих категорій, що підлягає обов'язковій рубці (прибиранню), устанавлюється першою лісовпорядною нарадою.

5.3.12. Під час описування пошкоджених насаджень вказуються рік і вид (тип) пошкодження, процент пошкоджених дерев, ступінь пошкодження, основні види шкідників, хвороб або тварин, які викликали пошкодження.

Пошкоджені насадження, у яких життєздатна частина має повноту 0,1-0,2, відносяться до рідколісся, а при повноті менше 0,1 – до інших відповідних категорій не вкритих лісовою рослинністю земель (згарища, буреломи, вітровали, сніговали тощо). При описуванні таких виділів в них окремо указується таксаційна характеристика життєздатної і загиблої частини деревостану. При цьому, для загиблої частини деревостану, яка зберегла товарні якості деревини, указується склад, вік, середня висота, запас ліквідної деревини на 1 га, а також по кожній породі середній діаметр і процент ділових дерев.

Оцінка санітарно-лісопатологічного стану лісів проводиться у відповідності з розділом 6.4 лісовпорядної інструкції.

5.3.13. Під час таксації зімкнутих лісових культур визначаються ті

ж таксаційні показники, що і для насаджень природного походження, вказується рік їхнього створення.

Для лісових культур ревізійного періоду указуються категорії земель, на яких вони створені, способи підготовки ґрунту і створення, схеми розміщення і змішування порід, приживлюваність незімкнутих культур і повнота культур, переведених у вкриті ліською рослинністю землі, оцінка їхньої якості, причини незадовільного стану або загибелі.

5.3.14. У польовий період складається відомість польового обліку лісових культур віком до 20 років (додаток 11), яка обов'язково засвідчується лісничим.

5.3.15. При наявності лісових культур, створених під наметом лісу (попередні культури), а також культур, заглушених другорядними породами, при їхній різниці в середніх висотах більше 6м, насадження таксуються за верхнім ярусом, а лісові культури описуються окремо.

У відомості польового обліку культур (додаток 11) вони враховуються окремим розділом. Після рубки верхнього ярусу вони відносяться, залежно від їхнього стану, до лісових культур переведених у вкриті ліською рослинністю землі, або незімкнутих лісових культур.

5.3.16. Лісові культури, створені в порядку реконструкції насаджень природного походження, якщо вони не зімкнулися в рядах, відносяться до категорії незімкнутих лісових культур. У цьому випадку опис культур в картці таксації ставиться на перше місце, а насадження, що реконструюються – на друге, з віднесенням виділу до категорії незімкнутих культур.

Лісові культури, створені, в порядку реконструкції насаджень, які значно відрізняються за висотою від деревних порід природного походження, описуються як 2-х ярусне насадження. На перше місце ставиться опис ярусу лісових культур, на друге – насадження природного походження з віднесенням виділу до категорії лісових культур.

Лісові культури, створені в порядку реконструкції насаджень, однакові за висотою з деревними породами природного походження, таксуються як одноярусне насадження.

5.3.17. Під час описування підросту під наметом лісу і відновлення на не вкритих ліською рослинністю лісових землях визначаються такі показники: породний склад за співвідношенням кількості життєздатних екземплярів; середній вік; середня висота; їхня кількість в тис. шт. на 1 га.

5.3.18. Під час описування підліску указуються: породний склад і його зімкнутість (основні види чагарників і ступінь їх густоти). Градації густоти установлюються регіональними нормативами в межах груп чагарникових порід. При відсутності нормативів для оцінки густоти (зімкнутості) підліску рекомендуються такі градації: повнота 0.8-1.0 (більше 5 тис. куців

на 1 га); повнота 0.5-0.7 (2,5 тис. кущів на 1 га); повнота 0.1-0.4 (до 2 тис. кущів).

5.3.19. Грунт і надґрунтовий трав'яний покрив, при наявності матеріалів ґрунтово-лісотипологічного обстеження або випробуваних типологічних схем, як правило, не описуються, за винятком ягідників, лікарських та інших цінних трав, наявність яких дозволяє організувати їхню промислову заготовлю.

У картці таксації описуються найбільш поширені види ягідників, лікарських, технічних і кормових трав, з зазначенням (кодами, згідно класифікаторів) облікової категорії (виду сировини), виду рослин, проективного покриття, характеру розміщення.

Грунт описується з указуванням механічного складу, ступеня підзолистості, вологості. При наявності ерозії вказується її вид і ступінь розвитку. У гірських умовах додатково вказується потужність профілю ґрунту і процент виходу корінних гірських порід на поверхню.

5.3.20. Положення таксаційного виділу характеризується розміщенням його відносно елементів рельєфу місцевості (заплава, вододіл, плато, улоговина, схил тощо) і формами рельєфу (рівнинний, слабо-хвилястий, горбкуватий). У гірських умовах, а також на ярах, балках, крутосхилах вказуються експозиція і стрімкість схилу.

5.3.21. Для кожного таксаційного виділу вкритих лісовою рослинністю земель, у якому переважаюча порода не відповідає цілям ведення лісового господарства або типу лісу, вказується цільова лісоутворювальна порода на період обороту рубки.

5.3.22. Додаткові відомості, що відмічаються при таксації насаджень:

- придатність насаджень для виділення еталонів господарства, до яких відносяться кращі за продуктивністю, ростом і станом насадження;
- придатність деревостанів для організації генетичних резерватів, плюсових насаджень, постійних і тимчасових лісонасінних ділянок і включення їх до лісонасінної бази;
- відмітка про відведення в натурі генетичних резерватів, плюсових насаджень і дерев, постійних і тимчасових лісонасінних ділянок, архівно-маточних і лісонасінних плантацій та інших об'єктів постійної лісонасінної бази (ПЛНБ);
- знаходження насаджень у підсочці, термін знаходження, стан запідсочених насаджень;
- селекційна оцінка деревостанів та інша інформація.

Питання для самоперевірки:

1. Нормативна точність таксації.
2. Методи таксації лісу.
3. Визначення основних таксаційних ознаках насаджень.
4. Додаткові відомості, що відмічаються при таксації насаджень.
5. Основні вимоги і правила таксації насаджень.
6. Основні вимоги і правила таксації інших категорій земель.

3.2. Завдання:

1. Заповнити картку таксації (макети - 1) – 15)) за зразком (рис. 3.1) та варіантом (додаток 3А), використовуючи технологічну інструкцію із заповнення карток таксації (додаток 3Б) та збірник класифікаторів «Техніко-економічні показники підсистеми «Управління лісовими ресурсами», Ірпінь, 2008).

КАРТКА ТАКСАЦІЇ

Адміністративна область (автономна республіка): Житомирська
Лісокористувач (власник): ДП «Коростишівське ЛГ», Лісництво (підрозділ): Дубовецьке,
Аерофотознімок № І

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КВАРТАЛУ

	Квартал	Категорія лісу	Адміністративний район	Рельєф	Резерв	Площа, га	Джерело пожежної безпеки	Відстань до джерела пожежної безпеки, км	Резерв
00)									
СКЛАДЕНО	<u>Зелений Лісовичок Пенькович</u>								
	(Прізвище, ім'я та по-батькові інженера-таксатора)								
	<u>Українська лісовпорядна експедиція</u>								
	(Лісовпорядна експедиція)								
	<u>23 серпня 2017 року</u>								
	(Дата таксації)								
ПЕРЕВІРЕНО	<u>30.08.2017</u>	<u>Ірпінський Болеслав Петрович</u>							
	(дата)	(Прізвище, ім'я та по-батькові начальника партії)							
	<u>30.08.2017</u>	<u>Василюк Олег Маркович</u>							
	(дата)	(Прізвище, ім'я та по-батькові представника експедиції)							
	<u>30.08.2017</u>	<u>Михайленко Віктор Андрійович</u>							
	(дата)	(Прізвище, ім'я та по-батькові представника об'єднання)							

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТАКСАЦІЙНОГО ВИДІЛУ
ПУНКТ ТАКСАЦІЇ: № 1, КВАРТАЛ: 26, ЛІСНИЦТВО: Дубовецьке, ВИДІЛ: 26

Загальна характеристика таксаційного виділу								Доступність			
Номер	Площа, га	Категорія земель	Тимчасове, довгострокове користування		ОЗЛД			Відстань до дороги		Мікро-, мезорельєф	
01)	1	2,5	1109	1				02)	0,8	1	
Лісорослинні умови				06)	Селекційна оцінка	07)	Зруб				
Основний елемент лісу	Клас бонітету	тип лісу	ТЛУ				Рік	Кількість пнів, шт/га		Діаметр пнів	
								усього	в т.ч. основних		
05)	C ₃	1	B ₂	B2DC	H			14	420	380	38
Таксаційна характеристика елементів лісу											
Ярус та інші компоненти	Коефіцієнт складу	Деревна порода	Середні			% ділових дерев	Повнота	Запас, м³/га	Походження		
			вік, років	висота, м	діаметр, см						
10)	1	8	C ₃	100	32,4	33,3	75	0,6	308	3	
10)	1	2	D ₃	100	27,3	27,4	92	0,7	76	3	
10)											
10)											
10)											
Виконані господарські заходи											
Захід	Рік виконання	Деревна порода	Стовбур. запас м³	Оцінка	Причина незадовільного виконання	Площа, га	Запас, м³	Стад. виконання	Виділ, підвиділ		
15)											
15)											

продовження

	Схил				Ерозія		Текстовий запис запроєктованого господарського заходу				
	експозиція	Стрімкість	ВНРМ, м		тип	ступінь					
03)	ПНС	5,0	70	04)	11	1					
08)	Захаращення			Запроєктований господарський захід							
	Запас, м³ / га			Перший			Другий			Цільова деревна порода	
	загальний	ліквідний		назва	% вибір.	РТК	назва	% вибір.	РТК		
			09)	1410	20					Сз	
	Лісові культури										
	Спосіб обробітку ґрунту	Клас якості	Створення		Розміщення			Густота, тис. шт. на 1 га			
			спосіб	засіб	спосіб	метод	схема				
11)	3112	3	6	3	1	4	6,0x0,7	2,4			
	Пошкодження										
	Тип	Рік	Перший шкідник			Другий шкідник					
			вид	% пошкодження	ступінь пошкодження.	вид	% пошкодження	ступінь пошкодження.			
12)	17	16	502	12	2						
	Землі лінійної протяжності										
	Ширина, м		Стан			Довжина		Категорія дороги			
	4,2		69,203			2,4		5			
	Трав'яні рослини										
	Перша		Друга			Третя		Розміщення на площі			
	вид	% покриття	вид.	% покриття		вид.	% покриття				
14)	1328	18	810	22							
	Додаткові відомості										
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

1. ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІЛУ В ПУНКТАХ ТАКСАЦІЇ

Номер пункту таксації	Ходовалінія	Ярус	Коеф. складу	Дерева на порода	Походження	Середні			% ділов. дерев	Повнота	Запас на 1га м³	Запас на 1 га, м³			Клас бонітету	Тип лісу	ТЛУ
						вік, років	висота, м	Діаметр, см				сухостій	Захарашеність				
	відстань												загальна	ліквідна			
1		1	8	Сосна	л/к	100	32,4	33,3	75	1,62	434				1 ^a	B ₂	B2ДС
		2	2	Дуб	л/к	100	27,3	27,4	92	0,20	95						

4. РЕЗУЛЬТАТИ ВИМІРЮВАНЬ

Модельні дерева					Сума площі перерізів на реласкопічних площадках										Разом	Середня величина	Запас, м³/га	
Деревна порода	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	При ріст за висотою, м	Деревна порода	Номери площадок												
						1	2	3	4	5	6	7	8	9				10
Сосна	100	19,6	18,8															
Сосна	104	24,0	22,9															
Сосна	97	25,3	26,4															
Сосна	88	27,9	28,9															
Сосна	96	29,2	31,3															
Сосна	94	30,6	32,6															
Сосна	99	30,3	33,8															
Сосна	107	30,4	34,7															
Сосна	102	30,4	35,2															
Сосна	109	30,4	36,6															
Сосна	93	31,0	38,4															

продовження

Сосна	99	31,1	43,0															
Сосна	108	31,5	47,2															
Сосна	106	31,6	20,3															
Дуб		19,0	16															
Дуб		22,1	20															
Дуб		24,7	24															
Дуб		27,3	28															
Дуб		29,2	32															
Дуб		30,2	36															
Дуб		30,5	40															

Рис. 3.1. Зразок заповнення картки таксації насаджень

*Приклад****Лісові культури***

Квартал 26, виділ 26, площа 2,5 га. Вік – 100 років, склад насадження – 8Сз2Дз, висота середня – 30,4 м, середній діаметр – 33,3 см, бонітет 1^а. Повнота – 0,6. Тип лісорослинних умов – В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір. Запас на 1 га – 308 м³.

Підріст відсутній, в підліску зустрічається крушина ламка (*Frangula alnus*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), живий надгрунтовий покрив представлений чорницею, орляком.

Підстилка рихла з хвої, гілок, кори, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-середньопідзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 12%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 13, вид. 1 пл. 2,0 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 420 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов Д₂; тип лісу - (ГД) свіжа грабова діброва. Бонітет 1, ґрунт сірий лісовий. Ступінь задерніння 61%. Склад культур – 4Дз3Гз2Лпб1Яз, вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захарашеність відсутня.

Технологія створення: при створенні культур використовувалась осіння підготовка ґрунту, з садінням наступної весни, ґрунт обробляли частково, через 6м смугами по нерозкорчованому зрубі агрегатом ФЛУ-0,8, що агрегувався з колісним трактором МТЗ-82. Культури створювались посадкою однорічних сіянців мечем Колоєсова. Схема розміщення посадкових місць 6×0,7м, за схемою змішування 25-м рядком у насадження вводять плодові породи (яблуня, груша, черешня). Кількість посадкових місць на 1га – 2,4тис. шт.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість садженців дуба 80%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота дуба – 120 см. Середній прирости по висоті дуба – 26 см.

Варіанти завдань***Варіант № 1******Лісові культури***

Квартал 9, виділ 19, площа 5,2 га. Вік – 39 років, склад насадження – 10С, висота середня – 16 м, середній діаметр – 20 см, бонітет 1. Повнота – 0,8. Тип лісорослинних умов – В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір. Запас на 1 га – 256 м³.

Підріст відсутній, в підліску зустрічається крушина ламка (*Frangula alnus*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), живий надгрунтовий покрив представлений чорницею, орляком.

Підстилка рихла з хвої, гілок, кори, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-середньопідзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.17, вид. 6 пл.2,5 га. Категорія лісокультурної площі свіжа незадерніла вирубка. Кількість пеньків 460 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил. Тип лісорослинних умов С₂, тип лісу (ГДС) свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 15%. Склад культур: 6С4Д, вік культур 2 роки, повнота 0,5. Підлісок відсутній, захарашеність відсутня.

Технологія створення: підготовка ґрунту плужними борознами плугом ПКЛ-70, весняне садіння вручну під меч Колесова однорічних сіянців сосни звичайної і дуба звичайного. Спосіб змішування кулісний 5рСЗрД, чистими рядами. Розміщення посадкових місць: по проекту 2,5×0,7 м – 5,7 тис./га, фактично 2,8×0,6 м – 5,9 тис./га.

Розмір пробної площі 22,5×25 = 562 м².

Загальний стан культур - задовільний, приживлюваність становить 88,5%. Дещо більший відпад дуба порівняно з сосною. Головні причини відпаду: неякісне садіння (29,7%), неякісний посадковий матеріал (32,4%) і знищення при доглядах (16,2%). Природне відновлення відсутнє.

Варіант № 2

Лісові культури

Квартал 6, виділ 15, площа 2,6 га. Склад насадження – 8С2Б, вік – 30 років. Середня висота насадження 14 м, середній діаметр – 16 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 177 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір.

Підріст відсутній, в підліску зустрічається крушина ламка, живий надґрунтовий покрив представлений чорницею звичайною.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий піщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 30%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.7, вид.5 пл.1,8 га. Категорія лісокультурної площі свіжа не задерніла вирубка. Кількість пеньків 440 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил. Тип лісорослинних умов С₂, тип лісу (ГДС) свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 20%. Склад культур: 6С4Д, вік культур 3 роки, повнота 0,5. Підлісок відсутній, захарашеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту плужними борознами плугом ПКЛ-70, весняне садіння під меч Колесова однорічних сіянців сосни звичайної і дуба звичайного. Спосіб змішування: деревний, кулісний 4рСЗрД.

Розміщення садивних місць: по проекту $2,5 \times 0,7$ м – 5,7 тис./га, фактично $2,6 \times 0,65$ м – 5,8 тис./га.

Розмір пробної площі $36,5 \times 20 = 730$ м².

Стан культур на даній площі задовільний, приживлюваність становить 81,7%. Основна причина відпаду, особливо у сосни, вимокання (62,3%). Природне відновлення відсутнє.

Варіант № 3

Лісові культури

Квартал 19, виділ 1, площа 4,7 га. Склад насадження – 10С+Б, вік – 37 років.

Середня висота насадження 14 м, середній діаметр – 14 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 200 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір.

Підріст, підлісок відсутній, в живому надґрунтовому покриві домінує верес, орляк, чорниця.

Підстилка рихла, з опадів хвої та листя, гілок, кори, шишок.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий піщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 12%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.11, вид.8 пл.1,5 га. Категорія лісокультурної площі – свіжа вирубка. Кількість пеньків 470 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-слабопідзолистий. Ступінь задерніння 25%. Склад культур – 10С, Вік культур – 6 років, повнота 0,7. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: підготовка площадок мотикою розміром $0,5 \times 0,5$ м, розміщення площадок – 2×2 м, на 1 га 2500 площадок. Висівання насіння сосни звичайної під мотику по 20 – 30 шт. на площадку; на 1 га – 0,5 кг.

Розмір пробної площі $20 \times 10 = 200$ м².

Між площадками густий самосів берези. На четвертий рік проведено освітлення, береза посаджена „на пень”.

Загальний стан культур – задовільний. Середня висота культур 146,9 см, середній приріст по висоті – 22,8 см.

Варіант № 4
Лісові культури

Квартал 8, виділ 12, площа 1,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 45 років, середній діаметр 20 см, середня висота насадження – 17 м, бонітет 1, повнота 0,8.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір, запас 249 м³/га.

Підріст відсутній, підлісок представлений горобиною звичайною та крушиною ламкою, живий надґрунтовий покрив складається із вересу, чорниці.

Підстилка рихла з гілок, хвої. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-середньопідзолистий піщаний.

Насадження пошкоджене шовкопрядом на 10%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.21, вид.18 пл.2,7 га. Категорія лісокультурної площі – свіжа вирубка. Кількість пеньків 480 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-слабопідзолистий. Ступінь задерніння 20%. Склад культур – 10С, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захащеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,5×0,5 м або 8 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби 25×10 = 250 м².

На пробі спостерігається густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 6С4Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 149,69 см, берези – 178,75 см. Середні прирости по висоті: сосни – 24,95 см, берези – 29,79 см.

Варіант № 5
Лісові культури

Квартал 15, виділ 4, площа 10,0 га.

Склад насадження – 10С+Б, вік – 36 років, середня висота насадження – 16 м, середній діаметр 18 см, бонітет 1, повнота 0,7, запас 224 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений вересом.

Підстилка рихла із хвої, гілок, листя, шишок.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-середньопідзолистий, супіщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 22%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.17, вид.23 пл.3,3 га. Категорія лісокультурної площі – свіжа вирубка. Кількість пеньків 460 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісорослинних умов С₃, тип лісу - (ДС) вологий дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 18%. Склад культур – 10С, вік культур – 8 років, повнота 0,9. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту на свіжій вирубці плугом ПКЛ-70, ручне садіння під меч Колесова 1-х сіянців сосни звичайної, 2,5×0,7 м або 5,7 тис./га. Рубки догляду – освітлення на шотому році.

Розмір проби 25×15 = 375 м².

На пробі спостерігається густий самосів берези та рідкий дуба, поодинокі екземпляри граба. Склад культур з врахуванням природного поновлення) 5С4Б1Д+Гр. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти : С- 183,2 см, Б- 177,9 см, Д – 57,5 см, середні прирости по висоті: С - 22,9, Б - 22,2, Д - 7,2 см.

Варіант № 6

Лісові культури

Квартал 25, виділ 15, площа 5,8 га.

Склад насадження – 10С+Б, вік – 36 років, середня висота насадження – 11 м, середній діаметр 16 см, бонітет 2, повнота 0,8, запас 151 м³/га.

Тип лісорослинних умов А₂, тип лісу – А2С – свіжий сосновий бір.

Підріст і підлісок відсутні. Живе надґрунтове покриття представлене чорницею звичайною. Підстилка рихла із хвої, гілок, листя, шишок.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт підзолистий, піщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 12%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.38, вид. 4 пл. 2,6 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 490 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий суббір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 12%. Склад культур – 10С, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,5×0,5 м або 8 тис./га. Садіння сосни

звичайної під меч Колесова. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби $60 \times 10 = 600 \text{ м}^2$.

На пробі спостерігається густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 8С2Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 138 см, берези – 154 см. Середні прирости по висоті: сосни – 25 см, берези – 35 см.

Варіант № 7

Лісові культури

Квартал 3, виділ 2, площа 10,0 га.

Склад насадження – 10С+Б, вік – 39 років, середня висота насадження – 15 м, середній діаметр 18 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 240 $\text{м}^3/\text{га}$.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В2ДС – свіжий сосново-дубовий субір.

Підріст і підлісок відсутні, в живому надґрунтовому покриві домінує верес.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-середньопідзолистий, супіщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 18%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 52, вид. 6 пл. 2,6 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 470 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північно-західна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 15%. Склад культур – 10С+Б, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захащеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,5 \times 0,6$ м або 6,6 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби $50 \times 9 = 450 \text{ м}^2$.

На пробі спостерігається густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 9С1Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 149 см, берези – 160 см. Середні прирости по висоті: сосни – 35 см, берези – 45 см.

На ділянці, особливо в міжряддях, інтенсивне природне поновлення листяних порід. На облікових площадках в переводі на 1,0 га нараховано більше 7 тис. шт. самосіву берези повислої висотою 0,2 – 2,0 м.

Варіант № 8
Лісові культури

Квартал 15, виділ 2, площ 6,0 га.

Склад насадження – 9С1Б, вік – 34 роки, середня висота насадження – 9 м, середній діаметр 14 см, бонітет 3, повнота 0,6, запас 88 м³/га.

Тип лісорослинних умов А₂, тип лісу – А2С – свіжий сосновий бір. Підріст і підлісок відсутні, в живому надґрунтовому покриві зустрічається чорниця, верес.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт підзолистий піщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 16%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.39, вид. 21 пл. 2,4 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 465 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 10С, вік культур – 3 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,5×0,55 м або 7,5 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість саджанців сосни 65,5%. На пробі спостерігається густий самосів берези та дуба. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 9С1Б+Д. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 71 см, берези – 86 см, дуба - 58. Середні прирости по висоті: сосни – 23 см, берези – 28 см.

Варіант № 9
Лісові культури

Квартал 24, виділ 18, площа 1,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 33 роки, середня висота насадження – 12 м, середній діаметр 16 см, бонітет 2, повнота 1,0, запас 203 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₃, тип лісу – В3ДС – вологий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні, живий надґрунтовий покрив представлений вересом, чорницею, дікромом хвилястим.

Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, підстилка рихла із хвої, гілок, шишок. Ґрунт середньопідзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене сосновим пядуном на 20%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.67, вид. 7 пл. 1,8 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 500 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил.

Тип лісових лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 15%. Склад культур – 10С, вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захащеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,5×0,65 м або 6,8 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 50×12 = 600 м².

Збереженість саджанців сосни 78,4%. На пробі спостерігається рідкий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 10С1Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 112 см. Середній приріст по висоті сосни – 36 см.

Варіант № 10

Лісові культури

Квартал 6, виділ 3, площа 7,2 га.

Склад насадження – 10С+Б, вік – 34 роки, середня висота насадження – 14 м, середній діаметр 16 см, бонітет 2, повнота 0,6, запас 145 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂ДС – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений вересом, чорницею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 41, вид. 20 пл. 1,4 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 476 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 10С, вік культур – 5 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захащеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,3×0,5 м або 8,4 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість садженців сосни 68%. На пробі спостерігається густий самосів берези та рідкий дуба. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 9С1Б+Д. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 135 см, берези – 142 см, дуба – 48 см. Середні прирости по висоті: сосни – 23 см, берези – 28 см.

Варіант №11
Лісові культури

Квартал 20, виділ 2, площа 6,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 21 рік, середня висота насадження – 8,2 м, середній діаметр 8,5 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 78,4 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂ДС – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, рідко орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене пильщиком на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 18, вид. 9 пл. 2,1 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 430 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов С₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 8С₃2Д_ч, вік культур – 3 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,0×0,6 м або 8,3 тис./га, схема змішування 8рядівС₃ 2рядиД_ч. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість садженців сосни 81%. На пробі спостерігається густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного

% . Склад культур – 7С₃2Д_ч1Ял_е, вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня. поновлення – 9С1Д+Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 86 см. Середні прирости по висоті сосни – 23 см.

Варіант №12
Лісові культури

Квартал 4, виділ 6, площа 4,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 25 рік, середня висота насадження – 9,5 м, середній діаметр 8,1 см, бонітет 1, повнота 0,7, запас 8,9 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, рідко орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкодженесоновим шовкопрядом на 20%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 13, вид. 1 пл. 2,0 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 486 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,0×0,6 м або 8,3 тис./га, схема змішування 7рС₃2рД_ч1Ял_с. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість садженців сосни 89%. На пробі спостерігається самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 7С₃2Д_ч1Ял_с+Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 150 см. Середній прирости по висоті сосни – 37,5 см.

Варіант №13

Лісові культури

Квартал 9, виділ 9, площа 7,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 30 років, середня висота насадження – 12,9 м, середній діаметр 13,1 см, бонітет 11, повнота 0,6, запас 35,1 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст надійний із сосни, підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, папороттю, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 28%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 12, вид. 4 пл. 2,2 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 510 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 8С₃2 Д_ч,

вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,0 \times 0,6$ м або 8,3 тис./га, схема змішування 8р С₃2р Д_ч. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби $50 \times 6 = 300$ м².

Збереженість садженців сосни 87%. На пробі спостерігається самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 8р С₃2р Д_ч.+Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 145 см. Середній прирости по висоті сосни – 36,5 см.

Варіант №14

Лісові культури

Квартал 12, виділ 6, площа 6,2 га.

Склад насадження – 10С, вік – 35 років, середня висота насадження – 14,5 м, середній діаметр 14,1 см, бонітет 1, повнота 0,5, запас 42,7 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, буквицею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 13, вид. 1 пл. 2,0 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 420 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов Д₂; тип лісу - (ГД) свіжа грабова діброва. Бонітет 1, ґрунт сірий лісовий. Ступінь задерніння 61%. Склад культур – 4Дз3Гз2Лпб1Яз, вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: при створенні культур використовувалась осіння підготовка ґрунту, з садінням наступної весни, ґрунт обробляли частково, через бм смугами по нерозкорчованому зрубі агрегатом ФЛУ-0,8, що агрегувався з колісним трактором МТЗ-82. Культури створювались посадкою однорічних сіянців мечем Колоєсова. Схема розміщення посадкових місць $6 \times 0,7$ м, за схемою змішування 25-м рядком у насадження вводять плодові породи (яблуня, груша, черешня). Кількість посадкових місць на 1 га – 2,4 тис. шт.

Розмір проби $50 \times 6 = 300$ м².

Збереженість саджанців дуба 80%. стан культур – задовільний. Середня висота дуба – 120 см. Середній прирости по висоті дуба – 26 см.

Варіант №15
Лісові культури

Квартал 17, виділ 7, площа 6,6 га.

Склад насадження – 10С, вік – 40 років, середня висота насадження – 15,6 м, середній діаметр 14,8 см, бонітет 1, повнота 0,6, запас 35,4 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, суницею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене сосновим підкоровим клопом на 20%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 13, вид. 1 пл. 2,0 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 430 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов Д₂: тип лісу - (ГД) свіжа грабова діброва. Бонітет 11, ґрунт сірий лісовий. Ступінь задерніння 57%. Склад культур – 4Дз3Гз2Лпд1Яс+Кл, вік культур – 8 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: при створені культур використовувалась осіння підготовка ґрунту, з садінням наступної весни, ґрунт обробляли частково, через 8 м смугами по нерозкорчованому зрубі агрегатом ФЛУ-0,8, що агрегувався з колісним трактором МТЗ-82. Культури створювались посівом жолудя. Розміщення посадкових місць 8×0,6м. Кількість посадкових місць на 1га – 4,8тис. шт., у міжряддях відбулось природне поновлення ясена, граба, клена.

Розмір проби 50×8 = 400 м².

Збереженість садженців сосни 65%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота дуба – 120 см. Середній прирости по висоті дуба – 15 см.

Варіант №16
Лісові культури

Квартал 32, виділ 6, площа 9,4 га.

Склад насадження – 6С4Б, вік – 21 рік, середня висота насадження – 8,0 м, середній діаметр 9,6 см, бонітет 1, повнота 0,9, запас 27,4 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий,

експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене шовкопрядом на 22%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 10, вид. 2 пл. 2,5 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 460 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу – (ГДС) свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново середньопідзолистий супіщаний. Ступінь задерніння 45%. Склад культур – 8С2Б, вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,5×0,5 м або 8 тис./га, схема змішування 8рСз2рБ. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 20×15 = 300 м².

Збереженість садженців сосни 93%, берези 88%. На пробі спостерігається рідкий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 8С2Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 135 см. Середній приріст по висоті сосни – 35 см.

Варіант №17

Лісові культури

Квартал 12, виділ 5, площа 2,2 га.

Склад насадження – 10С3Б, вік – 25 років, середня висота насадження – 9,2 м, середній діаметр 8,5 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 27,6 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂ДС – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, рідко орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене великим сосновим довгоносоком на 12%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 18, вид. 3 пл. 5,8га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 478 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов В₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново середньопідзлистий супіщаний. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 8С₃ 2Д_ч, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,5 \times 0,5$ м або 8 тис./га, схема змішування $4pC_3 1pD_4$. Культури посаджені рядами у дно плужної борони за допомогою меча Колесова.

Розмір проби $20 \times 10 = 200$ м².

Збереженість садженців сосни 92%, дуба 91%. На пробі спостерігається самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – $8C_3 2D_4$.+Б. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 230 см. Середній прирости по висоті сосни – 41 см.

Варіант №18

Лісові культури

Квартал 49, виділ 2, площа 6,8 га.

Склад насадження – $6C3B1D$, вік – 30 років, середня висота насадження – 15,2 м, середній діаметр 15,1 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас $37,4$ м³/га.

Тип лісорослинних умов B_2 , тип лісу – B_2DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст надійний із сосни, підлісок відсутній. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, папороттю, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене сосновим підкорним клопом на 10%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв.36, вид. 35 пл. 2,7 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 410 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов D_2 ; тип лісу – (ГД) свіжа грабова діброва. Бонітет 1, ґрунт сірий лісовий не лесах. Ступінь задерніння 74%. Склад культур – $10M_{др.евр.}$, вік культур – 3 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, загарщеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $4,0 \times 0,5$ м або 5 тис./га. Садіння культур модрина європейської під меч Колесова.

Розмір проби $50 \times 6 = 300$ м².

Збереженість садженців модрина 93%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота модрина – 187 см. Середняй приріст по висоті – 62 см.

Варіант №19

Лісові культури

Квартал 12, виділ 6, площа 4,6 га.

Склад насадження – $6C4D$, вік – 35 років, середня висота

насадження – 15,7 м, середній діаметр 15,3 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 37,6 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст відсутній, у підліску пригнічений дуб. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, буквицею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене дубовою листокруткою на 12%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 23, вид. 24 пл. 7,8 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 410 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов С₂; тип лісу – (ГДС) свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-слабопідзолистий супіщаний. Ступінь задерніння 34%. Склад культур – 10Мдр.євр., вік культур – 4 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: Розміщення садивних місць – 4,0×1,5 м або 1670 шт./га. Модрина була посаджена в ямки під лопату, без попереднього обробітку ґрунту.

Розмір проби 50×6 = 300 м².

Збереженість садженців модрина 98%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота модрина – 287 см. Середня приріст по висоті – 92 см.

Варіант №20

Лісові культури

Квартал 14, виділ 5, площа 7,6 га.

Склад насадження – 8С2Б, вік – 40 років, середня висота насадження – 16,6 м, середній діаметр 15,8 см, бонітет 1, повнота 0,7, запас 37,8 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂DC – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, суницею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф слабохвилястий, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 18%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 46, вид. 16 пл. 4,5 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 450 шт/га. Рельєф

рівнинний, експозиція північно-західна, стрімкість пологий схил. Тип лісорослинних умов В₃; тип лісу - (ДС) вологий сосново-дубовий субір. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 25%. Склад культур – 10С+Б, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 3,0×0,5 м або 6,6 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби 30×15 = 450 м².

На пробі спостерігається густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 6С4Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 120 см, берези – 135 см. Середні прирости по висоті: сосни – 24 см, берези – 27 см.

На ділянці, особливо в міжряддях, інтенсивне природне поновлення листяних порід. На облікових площадках в переводі на 1,0 га нараховано більше 8 тис. шт.. самосіву берези повислої висотою 0,2 – 2,0 м.

Варіант №21 *Лісові культури*

Квартал 30, виділ 2, площа 4,5 га.

Склад насадження – 10С, вік – 43 роки, середня висота насадження – 17 м, середній діаметр 16 см, бонітет 1, повнота 0,6, запас 110 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₃, тип лісу – В₃ДС – вологий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене сосновим шовкопрядом на 25%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 12, вид. 4 пл. 1,9 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 560 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північна, стрімкість пологий схил.

На пробі спостерігається Тип лісових лісорослинних умов А₃; тип лісу - (ДС) вологий сосновий бір. Бонітет 1, ґрунт дерново-слабопідзолистий. Ступінь задерніння 10%. Склад культур – 10С, вік культур – 8 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – 2,0×0,5 м або 8 тис./га. Садіння сосни звичайної під меч Колесова. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби $20 \times 15 = 300 \text{ м}^2$.

густий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 7С3Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 188 см, берези – 181 см. Середні прирости по висоті: сосни – 27 см, берези – 26 см.

Варіант №22

Лісові культури

Квартал 30, виділ 20, площа 3,4 га.

Склад насадження – 6С4Д, вік – 41 рік, середня висота насадження – 18,4 м, середній діаметр 18 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас $117 \text{ м}^3/\text{га}$.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В3 ДС – вологий дубово-сосновий суббір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, суницею.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене дубовою листокруткою на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 36, вид. 8 пл. 1,8 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 420 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов С₂; тип лісу - (ДС) свіжий сосново-дубовий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 12%. Склад культур – 6С₃4Д_ч, вік культур – 2 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,6 \times 0,5 \text{ м}$ або 5,8 тис./га, схема змішування 4рядиС₃ 3рядиД_ч. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби $36,5 \times 20 = 730 \text{ м}^2$.

Збереженість садженців сосни 78,3%, дуба 86,1%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота сосни – 66 см. Середній прирости по висоті сосни – 33 см.

Варіант №23

Лісові культури

Квартал 29, виділ 9, площа 3,6 га.

Склад насадження – 7С3Б+Д, вік – 42 роки, середня висота насадження – 17,8 м, середній діаметр 16,5 см, бонітет 1, повнота 0,7, запас $107 \text{ м}^3/\text{га}$.

Тип лісорослинних умов В₃, тип лісу – В₃ДС – вологий дубово-сосновий суббір.

Підріст надійний із берези, підлісок відсутній. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене раком-сірянкою на 25%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 18, вид. 5 пл. 2,6 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 440 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов С₂; тип лісу - (ГДС) свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 14%. Склад культур – 6С4Д, вік культур – 3 роки, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць за проектом – 2,5×0,7 м або 5,7 тис./га, фактично 2,8×0,5 або 5,9 тис./га, схема змішування 5рС3зрДч. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби 22,5×25 = 562 м².

Збереженість садженців сосни 89,7%, дуба 87,1%. На пробі спостерігається густий самосів берези та дуба. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 7С2Д1Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 71 см, берези – 86 см, дуба – 58. Середні прирости по висоті: сосни – 23 см, берези – 28 см, дуба – 18 см.

Варіант №24

Лісові культури

Квартал 20, виділ 2, площа 4,6 га.

Склад насадження – 10С, вік – 21 рік, середня висота насадження – 8,2 м, середній діаметр 8,5 см, бонітет 1, повнота 0,8, запас 7,4 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂ДС – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, рідко орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене сосновим підкорним клопом на 15%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 7, вид. 8 пл. 1,8 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 510 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція південна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов С₄; тип лісу – (ВЛЧ) сирий чорновільховий сугрудок. Бонітет 1, ґрунт дерново-підзолистий. Ступінь задерніння 10%. Склад культур – 6Влч4Д,

вік культур – 5 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,8 \times 0,5$ м або 6 тис./га, схема змішування брВлч4рДч. Садіння сосни звичайної під меч Колесова.

Розмір проби $28 \times 15 = 420$ м².

Збереженість садженців вільхи 85%, дуба 82%. Загальний стан культур – задовільний. Середня висота вільхи – 106 см. Середній прирости по висоті вільхи – 23 см.

Варіант №25 *Лісові культури*

Квартал 4, виділ 5, площа 3,6 га.

Склад насадження – 10С, вік – 25 років, середня висота насадження – 9,5 м, середній діаметр 8,1 см, бонітет 1, повнота 0,7, запас 8,9 м³/га.

Тип лісорослинних умов В₂, тип лісу – В₂ДС – свіжий дубово-сосновий субір.

Підріст і підлісок відсутні. Живий надґрунтовий покрив представлений зеленим мохом, сунцею, орляком.

Підстилка рихла із хвої, листя, шишок. Рельєф рівнинний, експозиція північно-східна, стрімкість пологий схил, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Насадження пошкоджене кореневою губкою на 22%.

Лісові культури ревізійного періоду

Місцезнаходження: кв. 4, вид. 8 пл. 1,5 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Кількість пеньків 520 шт/га. Рельєф рівнинний, експозиція північна, стрімкість пологий схил. Тип лісових лісорослинних умов А₃; тип лісу - (ДС) вологий сосновий бір. Бонітет 1, ґрунт дерново-слабopідзолистий. Ступінь задерніння 12%. Склад культур – 10С, вік культур – 6 років, повнота 0,8. Підлісок відсутній, захаращеність відсутня.

Технологія створення: обробіток ґрунту борознами плугом ПКЛ-70. Розміщення садивних місць – $2,5 \times 0,5$ м або 8 тис./га. Створення культур шляхом висіву насіння сосни звичайної. В 5-річному віці проведено освітлення – частково (в рядах) вирубування берези.

Розмір проби $25 \times 10 = 250$ м².

На пробі спостерігається рідкий самосів берези. Склад культур з врахуванням природного поновлення – 10С+Б. Загальний стан культур – задовільний. Середні висоти: сосни – 150 см, берези – 161 см. Середні прирости по висоті: сосни – 25 см, берези – 26 см.

ТЕХНОЛОГІЧНА ІНСТРУКЦІЯ
ІЗ ЗАПОВНЕННЯ КАРТОК ТАКСАЦІЇ (ФОРМА 01.01.1.01)
ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ НА ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМП'ЮТЕРІ

11535.096816.06-01.90.01 [33] (витяг)

2. ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ ЗАГАЛЬНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ КВАРТАЛУ

2.1. В загальній частині вписуються назви:

- адміністративної області;
- лісгосподарського підприємства;
- лісництва;
- лісовпорядної експедиції;
- дата складання документа

Додатково, в разі його наявності, вписується номер аерофотознімка з абрисом кварталу.

В текстовій частині вказують прізвища та ініціали таксатора і осіб, які перевірили якість визначення таксаційних показників і заповнення карток таксації.

2.2. **МАКЕТ 00)** Загальна характеристика кварталу

2.2.1. Восьмизначний цифровий код (ММООЛЛІІ) лісгосподарського підприємства вписується із класифікатора 15500009. Код має структуру:

- ММ – ідентифікується міністерство (відомство), до системи якого відноситься підприємство (класифікатор 15500002);

- ОО – ідентифікується адміністративна область (класифікатор 15500004);

- LL – ідентифікується орган управління лісовим господарством в області (дві останні цифри коду класифікатора 15500008), в разі відсутності такого органу в області проставляються нулі (00);

- ІІ – номер лісгосподарського підприємства у межах області, який присвоєний у рік базового лісовпорядкування.

2.2.2. Код лісництва відповідає його номеру у межах лісгосподарського підприємства, присвоєному у рік проведення базового лісовпорядкування. Код лісництва і його назва мусять відповідати довідковій таблиці 304200XX (де XX – код адміністративної області згідно з класифікатором 15500004).

2.2.3. Код адміністративного району, на території якого знаходиться квартал, вписується із класифікатора 15500005. Повне кодове позначення складається із семи цифрових знаків, три останні цифри коду ідентифікують адміністративний район, які і вписують в макет. Квартал може відноситись тільки до одного адміністративного району, а також до одного місцевого органу влади.

2.2.4. Код типу рельєфу місцевості вписується із класифікатора 10300006. Квартал може відноситися тільки до одного типу рельєфу.

2.2.5. Код категорії захисності, до якої віднесений квартал чи його частина, вписується із класифікатора 10100001.

2.2.6. Графа «Резерв» не заповнюється

2.2.7. Номер кварталу не може містити літерних індексів та мати більше чотирьох цифр.

2.2.8. Площа кварталу вказується в гектарах з точністю до 0.1. Якщо площа виражена цілим числом, кома і нуль можуть не проставлятися.

2.2.9. Кодове позначення джерела пожежної небезпеки, або щільності забруднення території радіонуклідами вписується із класифікатора 10200004. В разі одночасної наявності джерела пожежної небезпеки і забруднення радіонуклідами перевага має надаватися інформації про забруднення території радіонуклідами.

2.2.10. Відстань до джерела пожежної небезпеки вказується в кілометрах з точністю до 0.1.

2.2.11. Код особи, яка склала характеристику кварталу, і коди осіб, які перевірили її роботу, проставляються трьома останніми цифрами табельного номера цих осіб.

2.2.12. Код лісовпорядної експедиції вписується із класифікатора 11000001.

2.2.13. Дата складання характеристики кварталу вписується двома останніми цифрами року проведення польових лісовпорядних робіт.

Наприклад: 02, тобто 2002 рік, 11, тобто 2011 рік.

2.2.14. В разі наявності у кварталі декількох категорій залежності титульний аркуш загальної характеристики заповнюється для кожної категорії залежності, як для окремого кварталу.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТАКСАЦІЙНОГО ВИДІЛУ

3.1. Робоче поле картки для таксаційної характеристики виділу складається з окремих частин – макетів. Номери макетів відокремлені дужкою.

3.2. У верхній частині робочого поля картки таксації вписується інформація (пункт таксації, номер кварталу, назва лісництва), яка не використовується під час оброблення даних на персональному комп'ютері, але необхідна для брошурування карток таксації і їхньої систематизації.

3.3. В макетах розміщена основна і додаткова характеристика таксаційного виділу. Віднесення до основної і додаткової характеристик – умовна. Кількість можливих для заповнення макетів не обмежується. У випадку, коли інформація не вміщується в одному макеті (наявність більше двох типів пошкодження насаджень, більше трьох видів трав'яних рослин у виділі, більше однієї деревної породи, які є базою заготівлі харчової сировини тощо), допускається продовження її описування у розділі додаткових відомостей (праве нижнє поле картки) під відповідним номером макета. В цьому разі слід мати на увазі, що інформація в додаткових відомостях мусить відповідати прийнятій структурі

відповідних макетів. В разі недостатньої кількості рядків в одній картці таксації для описування всіх макетів використовується інший чистий бланк картки, який позначається номером того ж кварталу і виділу, описування якого продовжується, і в ньому використовуються поля додаткових відомостей для запису решти інформації.

4) ОСНОВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТАКСАЦІЙНОГО ВИДІЛУ

3.4. МАКЕТ 01) ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТАКСАЦІЙНОГО ВИДІЛУ

3.4.1. Перші три графи макета обов'язково заповнюються для всіх категорій земель.

3.4.2. Номер виділу не може мати літерних індексів. В межах кварталу не може бути однакових за номерами виділів. Максимально допустима кількість виділів в кварталі 150. Якщо фактична кількість виділів в окремих кварталах перевищує вказану межу, картки, що залишилися, групують під номером кварталів, які йдуть слідом за останнім номером кварталу в лісництві.

В межах виділу можуть організовані підвиділи. Допустима кількість організації під виділів в межах кожного виділу – 9. Якщо в межах виділу необхідно організувати більше ніж 9 підвиділів, їх нумерують останніми номерами виділів у кварталі.

Номер виділу і під виділу вписують у першій графі макета. Для розділення номерів виділу і підвиділу прийнятий символ *.(крапка).

Наприклад 4.1;5.2;16.3

3.4.3. Площа виділу (підвиділу) вписується в гектарах з точністю до 0.1. Якщо площа виділу виражена цілим числом, то кома і нуль можуть не писатися.

3.4.4. Код категорії земель вписується із класифікатора 10200001. Певні категорії земель потребують відповідного їхнього описування.

3.4.5. Код довгострокового тимчасового користування вписується із класифікатора 10100002.

3.4.6. У графі «ОЗД» відмічається обмеження режиму лісокористування. Графа заповнюється тільки для вкритих лісовою рослинністю земель. Код назви особливо захисної земельної ділянки лісового фонду вписується із класифікатора 10100003. В категоріях зависності, в яких рубки головного користування не дозволяються, графа не заповнюється.

3.5. МАКЕТ 02) ДОСТУПНІСТЬ ДІЛЯНКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТУ

3.5.1. Макет заповнюється в разі характеристики транспортної доступності таксаційного виділу для вивезення деревини та виконання лісгосподарських робіт.

3.5.2. Графа 1. Вписується відстань від центру таксаційного виділу до найближчої дороги або іншої транспортної мережі в кілометрах з точністю до 0.1.

3.5.3. Графа 2. Вписується код мікрорельєфу або мезорельєфу із класифікатора 10300008.

3.6. **МАКЕТ 03) СХИЛ. ВИСОТА НАД РІВНЕМ МОРЯ**

3.6.1. Графи 1 і 2 макета використовуються для характеристики земельних ділянок, розташованих на схилах 5 градусів і більше.

3.6.2. Графа 1. Вписується експозиція схилу літерним ідентифікаційним кодом із класифікатора 10300007.

3.6.3. Графа 2. Вписується стрімкість схилу в цілих градусах.

3.6.4. Графа 3. Вписується висоту на рівнем моря у метрах під час характеристики земель, розташованих у гірському типі рельєфі місцевості. Максимальне значення показників – 2000 м.

3.7. **МАКЕТ 04) ЕРОЗІЯ**

3.7.1. Макет використовується для характеристика земель, що зазнали впливу ерозійних процесів.

3.7.2. Графа 1. Вписується кодове позначення типу ерозії із класифікатора 10300027

3.7.3 Графа 2. Вписується код ступеня водної ерозії із класифікатора 10300028, вітрової – 10300029.

3.8 **МАКЕТ 05) ЛІСОРОСЛИННІ УМОВИ**

3.8.1. Макет заповнюється для усіх категорій лісових земель, крім лісових шляхів, просік і протипожежних розривів.

3.8.2. Основний елемент лісу (видова назва породи) вписується літерним ідентифікаційним кодом з класифікатора 10200003. Під час характеристики вкритих лісовою рослинністю земель і незімкнутих лісових культур код графи 1 макета мусить відповідати коду першої складової породи основного (той, що розміщений на першому місці ярусу у макеті 10).

3.8.3. Для кодування класів бонітету використовуються цифрово-літерні ідентифікаційні коди класифікатора 10200007.

3.8.4. Літерно-цифрові коди типу лісу лісорослинних умов вписується відповідно згідно з даними додаткової таблиці 302030XX і класифікатора 10200008.

3.9. **МАКЕТ 06) СЕЛЕКЦІЙНА ОЦІНКА**

3.9.1. Макет заповнюється під час характеристики вкритих лісовою рослинністю земель з переважанням деревних порід і груп віку насаджень, визначених першою лісовпорядною нарадою. Літерний ідентифікаційний код вписується із класифікатора 1020020.

3.10. **МАКЕТ 07) ЗРУБ**

3.10.1 Заповнення макета обов'язкове для характеристики зрубів, які утворилися в результаті всіх видів суцільних рубок (останнього прийому поступової рубки). Макет заповнюють також для характеристики лісосік , які рубаються у рік таксації, І молодняків з наявністю соснових пнів , можливих для заготівлі.

3.10.2. В графі «Рік» проставляються дві останні цифри року утворення зрубу.

3.10.3. Кількість пнів у штуках на 1 га вписується в графах 2 і 3 макета

3.10.4. В графі «Діаметр» вписується середній діаметр пеньків в цілих сантиметрах.

3.11. **МАКЕТ 08**) ЗАХАРАЩЕННЯ

3.11.1 Макет заповнюється в разі наявності захаращеності, що утворилося внаслідок природного відмирання дерев, неповного очищення місць від порубкових решток, дії несприятливих кліматичних факторів тощо.

3.11.2. Запас захаращеності загальний і ліквідний вказують на 1 га в цілих кубічних метрах.

3.12. **МАКЕТ 09**) ЗАПРОЕКТОВАНІ ГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ

3.12.1. Кодові позначення господарських заходів вписуються із класифікатора 10600001. В разі призначення одночасно декількох заходів черговість записування мусить відповідати послідовності їх проведення, за винятком рубок догляду і вибіркових санітарних рубок, які мають бути записані першим господарським заходом.

3.12.2. Відсоток запроектованого до вирубування запаси деревини вказуються для не суцільних рубок головного користування вибіркових санітарних рубок якщо передбачається вирубування пошкоджених ростуть дерева станів (тобто якщо передбачається вирубування тільки сухостійних дерев відсоток не проставляється) рубок догляду, часткових реконструктивних рубок тощо.

3.12.3 "Розрахунково-технологічна карта" проставляють номер схеми лісовідновлення на землях не вкритих лісовою рослинністю лісосіках головного користування і суцільних санітарних рубок у насадженнях запроектованих до реконструкції максимальний номер схеми тризначне число.

3.12.4 Графа "Цільова порода" заповнюється для усіх лісових земель окрім лісових шляхів просік і протипожежних розривів у випадках якщо головна деревна порода (графа 1 макета 05) не відповідає цілям ведення лісового господарства. Символьний код нової породи вписуються із класифікатора 10200003. Графа заповнюється також у випадках, коли головна порода відповідає цілям ведення лісового господарства, але не є корінною породою типу лісу, тобто в довідковій таблиці 302030XX "Характеристика типів лісу і лісорослинних умов" розміщення не на першому місці або взагалі відсутня(в графі дублюється код основної породи з макетами 05). У випадках коли основна деревна порода, що зростає, не відповідає цілям ведення лісового господарства, а цільова деревна порода в довідковій таблиці 302030XX є корінною для типу лісу, тобто розміщена на першому місці, графа може не заповнюватися.

Структура і особливості заповнення макетів 01) - 09) картки таксації

Назва макета	Номер макета	Г Р А Ф И М А К Е Т І В						
		1	2	3	4	5	6	7
Загальна характеристика такс виділу	01)	Номер виділу під виділу Виділ 1-500 Підвиділ1-9	Площа виділу під виділу з точністю 0,1 в га	Код категорії земель (10200001)	Код тимчасового довгострокового користування (10100002)	Код обмеження лісокористування(ОЗД) (10100003)		
Доступність ділянки для транспорту	02)	Відстань від центру виділу до найближчого пункту В км з точністю 0,1	Код мікрорельєфу або Мезорельєфу території виділу(10300008)					
Схил,висота на рівнем моря	03)	Експозиція схилу ПН-північний ПД-південний С-східний З-західний ПНС-північносхідний	Середня крутизна схилу в межах виділу в градусах Від 5 до 60 градусів	Висота над рівнем моря в цілих метрах для гірського рельєфу до 2000 ти.м.				

		ПНЗ-північнозах ПДС- південносхід ПДЗ-південнозах (10300007)						
Ерозія грунту	04)	Тип ерозії грунту(10300027)	Ступінь ерозії -змитості грунту (10300028) - еродованост і ґрунту (10300029)					
Лісоросли нні умови	05)	Літерний код головної породи(10200003)	Клас бонітету (10200007)	Код типу лісу згідно довідкової таблиці по області (302030XX)	Тип лісорослин них умов (10200008)			
Селекційн а оцінка насаджень	06)	Код селекційної оцінки насаджень П-плюсове Н-нормальне М-мінусове						

		(10200020)						
Зруби лісосіки поточного року	07)	Дві останні цифри року утворення зрубу	Загальна кількість пеньків на 1 га в шт.	В тому числі соснових пеньків на 1 га. в шт.	Середній діаметр пеньків цілих сантиметрах			
Захарашен ість	08)	Загальний запас захарашеності на 1 га в ціл куб м (1-999)	В т.ч. запас ліквідної захарашено сті на 1 га в цілих куб. м.					
Призначен і господарсь кі заходи	09)	Код першого господарського заходу	% вибірки від ростучого запасу деревостану (1-100%)	Код розрахунко во технологічн ої схеми лісовідновл ення. Згідно довідкової таблиці по області(1- 999)	Код другого господарсь кого заходу	% вибірки від ростучого запасу деревостану (1- 100%)	Код розрахунково технологічної схеми лісовідновлення .Згідно довідкової таблиці по області(1-999)	Літерат ий код цільвої породи (102000 03)

3.13. МАКЕТ 10) ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕМЕНТІВ ЛІСУ

3.13.1. Макет призначений для відображення таксаційної характеристики деревостанів, незімкнутих лісових культур, часткових лісових культур, природного поновлення, рідколісся, садів, поодиноких і сухостійних дерев, підросту, підліску, суцільного вітровалу або бурелому. Кодові призначення структурних рослинних елементів (ярусів) приведені у класифікаторі 10200004 і в таблиці 1.

3.13.2. Слід пам'ятати, що на першому місці має бути наведена характеристика ярусу, що має найбільше господарське значення. Характеристика інших ярусів наводиться в порядку зростання порядкового номера коду ярусу.

3.13.3 У графі «Коефіцієнт складу» для кожної складової деревної породи вписується її частина в загальному запасі деревостану у віці більше 10 років, вираженого у вигляді коефіцієнта (цілого числа), кожна одиниця якого відповідає 10% загального запасу. Сума коефіцієнтів складу має обов'язково дорівнювати 10.

В молодняках віком до 10 років, для підросту і природного поновлення на не вкритих лісовою рослинністю, нелісових землях та в незімкнутих лісових культурах коефіцієнти складу встановлюють за співвідношенням кількості стовбурів певних деревних порід. В цьому разі кожна одиниця коефіцієнту складу відповідає 10% від загальної кількості дерев.

Для деревних і чагарникових порід (кількості) кожної з яких становить 5% від загального запасу (загальної кількості), графа не заповнюється. Коди деревних порід без коефіцієнту складу повинні записуватися тільки після деревних порід, які мають коефіцієнт складу.

3.13.4. Кодове позначення структурного рослинного елементу (ярусу) 17 застосовується в разі описування підросту під наметом лісу, а також природного поновлення на не вкритих лісовою рослинністю.

Можливе використання ярусу 17 (природне поновлення) і ярусу 19 (підлісок) для описування певних категорій нелісових земель (кар'єри, яри, балки, круті схили, кам'янисті, піски, солоді, солонці, зсуви, інші нелісопридатні землі), а також ярусу 5 (природне поновлення) і ярусу 19 для описування категорій земель лінійної протяжності (просіки, технологічні коридори, окружні межі, канави, лінії електромереж, газопроводи, нафтопроводи, лінії зв'язку, протипожежні розривні).

3.13.5. В графі «Деревна порода» із класифікатора 10200003 вписується літерні ідентифікаційні коди складових деревних порід. На першому місці має бути наведена характеристика головної деревної породи (її код має бути аналогічним коду породи в першій графі макета 05)

3.13.6. Вік вписується для кожної складової деревної породи з

градацією в один рік.

Вік лісових культур рахується з моменту їхнього створення.

3.17.7. Висота, за результатами замірів або окомірна, проставляється для кожної складової породи. Допустима точність відображення висоти і діаметра ($0.5 H < D < 2.5 H$) у макет 23) вписується код особливості 123. Для підросту під наметом лісу висота має бути в межах від 0.1 до 8 м.

3.19.9. Відсоток ділових дерев вказують для всіх складових деревних порід ярусу, починаючи з середньовікових деревостанів. Допустима точність відображення – 1 відсоток.

Під час опитування підросту під наметом лісу або природного поновлення на не вкритих лісовою рослинністю і нелісових землях до стадії переведення у вкриті лісовою рослинністю землі (код ярусу 17) на місці показника «Процент ділових дерев» вписується кількість життєздатних екземплярів на 1 га в тис.штук з точністю до 0.1.

3.13.10. повнота вписується у рядку першої складової деревної породи ярусу. Допустима точність – 0.01. Під час характеристики незімкнутих лісових культур і часткових лісових культур до стадії проведення у вкриті лісовою рослинністю землі у графі «Повнота» вписується процент приживаності.

Під час таксації насаджень, які відведені під несучільні рубки на рік проведення польових робіт, в повноту не включається частина деревостану, призначена до рубки.

3.13.11. Запас ярусу вписується в рядок з першою складовою деревною породою. Величина показника характеризує запас деревостану на 1 га в куб. м. Допустима точність відображення запасу деревини 1 куб. м. На лісосіках року лісовпорядкування, які відведені під несучільні рубки.

3.13.12. Походження кодується із класифікатора 10200005 для всіх складових порід 1-3, 5, 8, 17, 21 ярусів. Походження головної породи має бути логічно ув'язано з категорією земель. Так, для лісових культур код походження головної породи може бути 3 або 8, для насадження природного походження – 2, 5, 6, 7.

3.13.13 Для деревних порід 1-3 ярусів деревостану, які в загальному запасі ярусу складають до 5%, тобто для яких відсутній коефіцієнт складу, середній вік, висота і діаметр, а також процент ділових дерев можуть не проставлятися (тобто, не є обов'язковим)

3.13.14. Кількість заповнених рядків для кожного ярусу (структурного рослинного елементу) в макеті 10) може бути не більше 10.

Структура і особливості заповнення макета 10) картки таксації

Категорія земель, рослинні елементи насадження	Код ярусу рослинністю елемента	Для кожної складової породи ярусу						В цілому для ярусу		Для кожної складової породи
		Коефіцієнт складу	Складові породи	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	% ділових дерев	Повнота або % приживлювальності	Запас на 1 га в куб. м.	походження
Вкриті лісовою рослинністю землі – 1 ярус деревостану	1	1-10	Літерний код видової назви деревної або чагарникової породи із класифікатора 10200003	1-400	1-44	0-99	1-100	0.3-1.0	1-1500	<u>Насіннєве:</u> 2-природне 3-штучне <u>Вегетативне:</u> 5-порослеве 6-кореневопар. 7-відсадк.природ. 8-відсадк.штучне
Вкриті лісовою рослинністю землі – 2 ярус деревостану	2	1-10		1-400	3-35	6-70	1-100	0.3-1.0	30-700	
Вкриті лісовою рослинністю землі – 3 ярус деревостану	3	1-10		1-400	3-28	6-50	1-100	0.3-0.4	30-300	

Незімкнуті лісові культури, часткові лісові культури до стадії переведення у вкриті лісовою рослинністю землі	4	1-10		1-15	X	X	X	% приживлю ваності 26-100	X	X
Природне поновлення в незімкнутих лісових культурах	5	1-10		1-40	0,1-15	0-20	X	0.1-10	1-100	2, 5, 6, 7
Попередні лісові культури під наметом лісу	6	1-10		1-40	X	X	X	% приживлю ваності 26-100	X	X
Незімкнуті лісові культури, створені під час реконструкції насаджень	7	1-10		1-15	X	X	X	% приживлю ваності 26-100	X	X

Рідколісся	8	1-10		15-400	2-44	8-150	1-100	0.1-0.2	10-250	2, 3, 5, 6, 7, 8
Поодинокі дерева	9	1-10		15-400	2-44	8-150	1-100	X	1-100	X
Сади	10	1-10		1-100	1-18	2-36	X	X	1-200	X
Сухостійні дерева	13	X		X	X	X	X	X	1-200	X
Підріст під наметом лісу або природне поновлення на некритих лісовою рослинністю і нелісових землях	17	1-10		1-50	0,1-8	X	Загальна кількість екземплярів на 1 га в тис. шт.. (0,1-99,9)	X	X	2, 5, 6, 7
Підлісок	19	1-10		X	X	X	X	0.1-1.0	X	X
Суцільний товарний вітровал, бурелом, сніголом тощо	21	1-10		10-400	10-44	12-99	1-100	0.3-1.0	20-1500	2, 3, 5, 6, 7, 8

3.14. **МАКЕТ 11) ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ**

3.14.1. Макет заповнюється для всіх типів лісових культур, в тому числі і для часткових лісових культур, віком до 20-ти років включно, створених на всіх категоріях земель.

3.14.2. Графа 1. Вписується код способу обробітку ґрунту із класифікатора 10600001. У разі створення лісових культур без підготовки ґрунту графа не заповнюється.

3.14.3 Графа 2. Вписується код класу якості лісових культур віком до 20 років включно із класифікатора 10200032. Клас якості лісових культур визначається за чинними нормативами. Для часткових лісових культур графа не заповнюється.

3.14.4. Графа 3. Вписується код способу створення лісових культур із класифікатора 10600031.

3.14.5. Графа 4. Вписується код засобу створення лісових культур із класифікатора 10600002.

3.14.6. Графа 5. Суцільні лісові культури ідентифікують кодом «1», часткові – «2».

3.14.7. Графа 6. Вписується код методу розміщення садивних місць на лісокультурній площі із класифікатора 10600033.

3.14.8. Графа 7. Вписується схема розміщення садивних місць в метрах з точністю до 0,1. Наприклад 3,5 x 0,8, де перше число означає відстань в метрах між рядами в лісових культурах, друге – відстань в метрах між садивними місцями в ряду.

Під час характеристики лісових культур, створених висіванням, а також часткових лісових культур, графа не заповнюється.

3.14.9. Графа 8. Вписується густина лісових культур у тисячах штук на 1 га з точністю до 0,1. Графа заповнюється у випадку, коли за схемою розміщення садивних місць і приживлюваністю саджанців неможливо визначити фактичну густоту. Показник вписується також в разі описування лісових культур, створених висіванням.

3.14.10. Макет 11) необхідно заповнювати також для загиблих лісових культур віком до 20 років на всіх категоріях земель, крім випадків, коли на цій площі створені нові лісові культури віком до 20 років, для яких і заповнюється макет 11). В цьому випадку в графі 2 макета з класифікатора 10200032 має бути проставлений код загиблих лісових культур «5» і в обов'язковому порядку мають бути заповнені наступні макети.

*12) – в якому вказується причина загибелі лісових культур;

*15) – в якому дається інформація про лісові культури, що були створені до загибелі (господарський захід зі створення лісових культур, рік створення лісових культур, літерний код головної породи, оцінка і причина незадовільного виконання господарського заходу, площа фактично створених лісових культур). Коли відсутня інформація про незадовільну оцінку садіння (висівання) лісових культур, тобто причиною загибелі стала

інша причина, то в графі «Оцінка» макета 15) проставляється код «І» (задовільно), а графа «Причина» не заповнюється.

3.15. МАКЕТ 12) ПОШКОДЖЕННЯ НАСАДЖЕНЬ

3.15.1. Макет заповнюється для характеристики різного роду пошкодження деревних порід, а також під час описування причин загибелі, незадовільного стану і не атестації лісових культур. Для характеристики причини незадовільного стану і не атестації лісових культур достатньо проставити перший показник макета 12) – «Тип пошкодження». Макет також заповнюється для характеристики не вкритих ліською рослинністю земель (наприклад: заражених хрушем), а також нелісових земель (сади, виноградники тощо). Можлива кількість наведених макетів для одного виділу – 3 штуки.

3.15.2. Графа 1. Вписується код типу пошкодження іх класифікатора 10200034.

3.15.3. Графа 2. Вписується дві останні цифри року пошкодження (загибелі). В разі відсутності достовірних даних графа не заповнюється.

3.15.4. Графа 3. Вписується код видової назви шкідника чи хвороби, що викликали ушкодження, із класифікаторів, відповідно, 10200044 та 10200045.

3.15.5. Графа 4. Вписується відсоток ушкоджених дерев усіх типів пошкоджень ростучої частини деревостану. Під час описування загиблих лісових культур значення показника може бути в межах 75-100%.

3.15.6. Графа 5. Вписується код ступеня пошкодження із класифікатора 10200047. Під час описування ушкоджень, викликаних первинними шкідниками, ступінь ушкодження визначають для середнього дерева ушкодженої ростучої частини деревостану.

3.15.7. В разі ушкодження деревостанів одночасно двома видами шкідників або хвороб їхнє описування здійснюється в графах 6-8 аналогічно графам 3-5.

3.16. МАКЕТ 13) ЗЕМЛІ ЛІНІЙНОЇ ПРОТЯЖНОСТІ

3.16.1. Макет використовується для характеристики кварталних просік, доріг, меліоративних канал та інших земель лінійної протяжності. Якщо стан неоднорідний на всій протяжності, то заповнюється окремі виділи з їхньою характеристикою в межах однорідного стану.

3.16.2. Графа 1. Вписується ширина у метрах з точністю до 0,1.

2.16.3. Графа 2. Вписується код стану земель лінійної протяжності із класифікатора 10200090. Межі позначень 61-66, 69, 70.

3.16.4. Графа 3 Вписується протяжність лінійних земель у межах однорідного стану в кілометрах з одним десятковим знаком. Максимальне значення показника 99,9.

3.16.5. Графа 4. Вписується код категорії автомобільних доріг із

класифікатора 10200082.

3.17. **МАКЕТ 14) ТРАВ'ЯНІ РОСЛИНИ**

3.17.1. Макет використовується для характеристики трав'яних рослин – індикаторів типів лісу, лікарської, харчової, технічної, кормової сировини, медоносних рослин, ягідників і рідкісних рослин. Можлива кількість наведення макетів для одного виділу – 3 штуки.

3.17.2 Графа 1. Вписується код категорії обліку із класифікатора 10800020.

Під категорією обліку «Ягідники» розуміють землі, де штучно вирощують ягідні рослини (плантації трав'яних рослин-ягідників). В цьому разі категорія земель має бути та, на якій закладена плантація ягідників. Наприклад, для плантації полуниці це може бути рілля, для плантацій журавлини – болото і т. п.

Природні ягідники (чорниці, брусниці, журавлини тощо) враховують категорією обліку «Харчова сировина». У випадку, коли заготівля ягід із природних ягідників здійснюється для лікарських цілей. Облік проводиться категорією «Лікарська сировина».

3.17.3. Графа 2. Вписується код видової назви трав'яної рослини із класифікатора 10200050.

3.17.4. Графа 3. Вписується відсоток покриття площі виділу трав'яною рослиною. Відсоток покриття площі таксаційного виділу окремо для кожного виду трав'яних рослин проставляє, крім індикаторів типів лісу.

3.17.6. Для характеристики другого і третього видів трав'яних рослин використовується відповідно 4-5 і 6-7 графи макета.

3.17.5. Графа 8. Вписується код характеру розміщення травних рослин на площі виділу із класифікатора 10200025.

3.18. **МАКЕТ 15) ВИКОНАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ**

3.18.1. Макет заповнюється для запланованих на конкретний рік, або виконаних господарських заходів на основі даних таксації, а також технічної і бухгалтерської звітності лісництва. Можлива кількість наведення макетів для одного виділу до 10 штук.

Під час проведення базового лісовпорядкування в об'єктах, в яких не здійснювалося безперервне лісовпорядкування, описуванню і оцінці підлягають всі виконані в рік таксації і за три роки, що передували року таксації, господарські заходи, пов'язані з рубанням лісу, лісовідновленням, лісорозведенням, підсочкою лісу, поліпшенням сільськогосподарських угідь, а також організаційно-технічні заходи з переведення незімкнутих лісових культур і природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі, відведення насаджень у рубку, підсочку.

3.18.2. Графа 1. Вписується код запланованого або виконаного

господарського заходу із класифікатора 10600001.

3.18.3. Графа 2. Вписується рік, на який заплановане виконання господарського заходу, або рік, в який виконаний господарський захід. Вказують дві останні цифри року.

3.18.4. Графа 3. Вписується літерний код деревної або чагарникової породи із класифікатора 10200003. Під час описування лісовідновних заходів вказують код переважаючої деревної породи. Під час описування рубання лісу або відведення ділянок в рубку вказують деревні породи, по яких врахований запас в технічній звітності лісництва. Максимальна кількість деревних порід – 4.

3.18.5. Графа 4. Вписується фактичний стовбурний запас вирубаной чи відведеної у рубку деревини за деревними породами на ділянці в цілих кубічних метрах.

3.18.6. Графа 5. Вписується код оцінки якості виконаного господарського заходу за даними натурного обстеження. В разі задовільної оцінки у графу заноситься код «1», незадовільної – «2».

3.18.7. Графа 6 . Вписується кодове позначення причини, що викликала незадовільну оцінку виконаного заходу, із класифікатора 10600071. В разі незадовільної оцінки виконаного господарського заходу заповнення графи обов'язкове.

3.18.8. Графа 7. Вписується площа, на якій виконаний господарський захід. Значення показника у гектарах з точністю до 0,1.

3.18.9. Графа 8 і 9. Вписується відповідно фактичний запас ліквідної і ділової деревини, який вирубаний або відведений до рубки, в розрізі деревних порід на ділянці в цілих кубічних метрах.

3.18.10. Графа 10. Вписується код стадії виконання господарського заходу:

1. – пропозиції по проекту плану відповідного року;
2. – відвід насадження для рубання під всі види рубок, підсочку;
3. – виконаний господарський захід.

3.18.11 Графа 11. Заповнюється у випадку організації підвиділу. В графу вписується номер виділу або підвиділу, із частини якого організований новий підвиділ.

Структура і особливості заповнення макетів 11) – 15) картки таксації

Назва макета	Номер макета	Г Р А Ф И М А К Е Т І В							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Лісові культур и до 20 років	11)	Спосіб обробітку ґрунту: 3303 – суцільна зяблева 3111 – борознами 3112 – смугами 3154 – площадками 3156 – гребнями та інші (10600001)	Якість лісових культур: 1 – перший клас 2 – другий клас 3 – третій клас 4 – не атестовані 5 – загинлі (10200032)	Метод створення лісових культур: 1 – висівання 2 – садіння крупномірними саджанцями 4 – садіння саджанцями 6 – садіння сіянцями з відкритою кореневою системою та інші (10600031)	Засіб створення лісових культур: 1 – кінний 2 – механізований 3 – ручний 4 – з допомогою авіації (10600002)	Розміщенні лісових культур: 1 – суцільне 2 – часткове (10600032)	Метод розміщення : 1 – біогрупами 2 – врозкид 3 – стрічками 4 – рядами (10600033)	Схема розміщення садивних (посівних) місць в метрах з точністю до 0.1. Для л/к, створених висіванням, і часткових л/к графа не заповнюється	Густота лісових культур в тис. штук на 1 га з точністю 0.1
Пошкодження	12)	Тип пошкодження, причини загинелі, не атестовані і загинлі лісові культури: 16 – ентомошкідники 17 – хвороби 18 – верхова пожежа	Рік пошкодження (дві останні цифри року). В разі відсутності достовірних даних графа не заповнюється	Вид шкідника (10200044) або хвороби (10200045)	% пошкодження. Від 1 до 100% (вказується для ростучих дерев). Для загинлих л/к значення в	Ступінь пошкодження: 1 – слабкий 2 – середній 3 – сильний	Вид шкідника або хвороби (аналогічно графі 3)	% пошкодження (аналогічно графі 4)	Ступінь пошкодження (аналогічно графі 5)

		19 – низова пожежа та інші (10200034)			межах 75- 100%.				
Землі лінійної протяж- ності	13)	Ширина в метрах з точністю 0.1	Стан земель: 61 – чиста 62 – чиста мінералізов- ана 63 – заросла 64 – замулена 65 – захарашена 66 – задерніла 69 – задовільна 70 – незадовільн- а та інші (10200090)	Протяжність в кілометрах з точністю до 0.1	Категорія автомобіль- них доріг: 1 – 1 категорія 2 – 2 категорія 3 – 3 категорія 4 – 4 категорія 5 – 5 категорія				
Трав'яні рослини	14)	Облікова категорія: 1 – індикатори ТУМ 2 – лікарська сировина 3 – харчова сировина 4 – технічна сировина	Код першого виду трав'яної рослини (10200050)	% покриття від 5 до 100%. Для індикаторів ТУМ графа не заповнюється	Код другого виду трав'яної рослини (10200050)	% покриття від 5 до 100%.	Код третього виду трав'яної рослини (10200050)	% покриття від 5 до 100%.	Розміщенн- я по площі: 1 – рівномірне -випадкове 2 – рівномірне -регулярне 3 – нерівномір

		5 – кормова сировина 6 – медоноси 7 – ягідники 8 – рідкісні рослини (10800020)							не (групове або куртинне) (10200025)
Викона ні лісогос подарсь кі заходи	15)	Код лісогосподарсько го заходу (10600001)	Рік виконання (дві останні цифри року проведення господарськ ого заходу)	Код деревної породи. Для лісовідновні заходів – головної породи. Для рубок – коди деревних порід, по яких вираховується запас (10200003)	Кореневий запас фактично зрубаної або відведеної для рубання деревини на виділі в цілих кубічних метрах за породами	Оцінка виконаного заходу: 1 – задовільно 2 – незадовільн о (10600070)	Причина незадовільн ого виконання (10600071)	Фактична площа виконаного господарськ ого заходу в га з точністю 0.1.	Ліквідний запас фактично зрубаної або відведеної для рубання деревини в цілих куб м за породами
							9	10	11
							Запас ділової деревини на виділі (за структурою граф 4,6)	Стадія виконання: 1 – пропозиція 2 – відвід 4 - виконано	№ виділу (підвиділу)

Практична робота 4

Тема: «Таксація не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та земель непридатних для ведення лісового господарства»

План:

4.1. Нормативно-правове обґрунтування.

4.2. Завдання.

4.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України: польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

5.3.23. Для всіх не вкритих лісовою рослинністю земель при таксації встановлюється: цільова порода, клас бонітету, тип лісу, які визначаються за типом лісорослинних умов або прилеглими насадженнями, а також описується природне поновлення у відповідності з п.5.3.17.

5.3.23.1.Для зрубів, згирищ і загиблих насаджень вказується рік рубки лісу, пожежі, вітровалу, бурелому та інших причин пошкодження (загибелі) деревостану, вид пожежі. На зрубках указується кількість пнів на 1 га, у тому числі соснових, їхній середній діаметр для визначення можливості і способів механізації лісовідновних робіт. На згирищах і в загиблих насадженнях описується таксаційна характеристика загиблої і життєздатної частин насадження згідно з п.5.3.12.

Для рідколісь (п.5.1.2.3), визначаються ті ж таксаційні показники, що і для насаджень.

5.3.23.2.Лісосіки, передані за лісорубними квитками в суцільну рубку у рік проведення польових лісовпорядних робіт і не зрубані до проведення таксації, описуються окремими виділами як насадження (з визначенням усіх таксаційних показників), але з категорією земель « Лісосіка поточного року ». Запас на виділі для них не вираховується.

5.3.23.3.При таксації не вкритих лісовою рослинністю земель в особливостях відмічаються: причини загибелі насаджень, доступність для господарської діяльності і можливість застосування механізмів при лісовідновних роботах. На зрубках указується також якість очищення їх від порубкових залишків, наявність недорубів і невивезеної деревини з зазначенням породного складу і відсотків ділової деревини по породах.

5.3.24. Сіножаті і пасовища описуються із зазначенням їхнього типу (заплавна, суходільна, заболочена), стану (чиста, заросла, вкрита купинами, поліпшена) і якості (добра, середня, низька), а також із зазначенням користувача, урожайності з 1 га (сухої маси), ступеня

заростання деревною і чагарниковою рослинністю, видового складу травостою. До чистих сіножатей відносяться ділянки на яких немає чагарників, дрібнолісся, купин або вони рівномірно покривають не більше 20% площі ділянки. До зарослих відносяться ділянки, які вкриті деревною і чагарниковою рослинністю більш ніж на 20%, до купинястих (вкритих купинами) ділянки, більш 20% площі яких зайнята купинами. До поліпшених сіножатей відносяться ділянки зайняті природними або посіяними травами, придатні для механізованих робіт і на яких виконуються (виконані) необхідні заходи з підвищення урожайності. Якість сіножатей і пасовищ визначається залежно від характеристики травостою, стану і врожайності. Нормативи для оцінки якості встановлюються, з урахуванням місцевих умов, обласними органами лісового господарства і зазначаються в протоколі першої лісовпорядної наради. У тих випадках, коли в результаті надмірного випасання худоби або інших причин спостерігається виникнення ерозійних процесів, про це робиться відмітка в картці таксації і призначаються необхідні господарські заходи.

5.3.25. При описуванні орних земель зазначається користувач і якість (добра, середня, низька) залежно від родючості ґрунту.

5.3.26. Під час таксації садів, виноградників та інших багаторічних насаджень визначаються такі елементи їхньої характеристики: плодоносні чи не плодоносні; поливний чи богарний тип; схема розміщення дерев (кущів); рік закладання, кількість дерев (кущів) на 1 га, в тому числі кількість дерев що плодоносять, середня врожайність з 1 га саду, ягідника.

5.3.27. При описуванні плантацій, деревних шкіл указується вид плантації (згідно класифікатора), порода, вік, рік закладання, схема розміщення, фактична кількість дерев на 1 га.

5.3.28. Для боліт указуються тип боліт (верхове, перехідне, низинне), тип рослинності (осокове, осоково-сфагнове, очеретяне тощо), прохідність, товщина торф'яного шару, наявність і характеристика деревно-чагарникової рослинності, наявність журавлини, її врожайність.

5.3.29. Для непридатних земель і земельних ділянок, що не використовуються, визначається їхня категорія (піски, крутосили, кам'янисті розсипи, відвали, солонці тощо) і можливість їхнього використання для лісорозведення (наприклад, рекультивация відвалів, кар'єрів тощо). Непридатність земель для лісорозведення встановлюється за матеріалами ґрунтово-лісотипологічного обстеження. В окремі виділи виділяються рекультивовані землі, при описуванні яких визначається якість виконаної рекультивациі і придатність для використання в лісовому господарстві як земель лісокультурного фонду або сільськогосподарських угідь.

5.3.30. Під час таксації дається опис усіх доріг, що проходять через квартал (урочище), та інших категорій земельних ділянок лінійної

протяжності (квартальні і межові просіки, протипожежні розриви, траси ліній електромереж, продуктопроводів тощо). Для кожної дороги указується її ширина і протяжність, стан і категорія доріг. Указується також наявність і стан мостів та інших дорожніх споруд. Усі дороги повинні бути відображеними на лісових картах. Для всіх інших виділів лінійної протяжності зазначається категорія земель, ширина, протяжність і стан.

5.3.31. Під час лісовпорядкування виявляються і описуються в особливостях відповідних виділів усі споруди, що знаходяться в лісовому фонді (будинки в т.ч. і мисливські, пожежно-хімічні станції, шишкосушарні тощо), а також тимчасові місця складування і навантажування деревини, траси підземних комунікацій та інші об'єкти, які в зв'язку з незначними розмірами земельних ділянок, де вони знаходяться, не можуть виділятися в самостійні виділи.

5.3.32. Після завершення таксації кварталу безпосередньо в лісі або при додатковому стереоскопічному аналізі аерофотознімків, вирішується питання про об'єднання виділів із схожими таксаційними характеристиками, або роз'єднання виділу при розходженні характеристики в різних пунктах таксації більше допустимих градацій і проводиться послідовна нумерація виділів.

Питання для самоконтролю:

1. Методика тасації некритих лісом земель (зруби, згарища і загиблі насадження, лісосіки).
2. Як описуються сіножаті і пасовища.
3. Таксація сільськогосподарських угідь.
4. Таксація непридатних для ведення лісового господарства земель.

4.2. Завдання:

1. Заповнити картку таксації (макети - 16) – 31)) за зразком (рис. 4.1) та варіантом (додаток 4А), використовуючи технологічну інструкцію із заповнення карток таксації (додаток 4Б) та збірник класифікаторів. Техніко-економічні показники підсистеми «Управління лісовими ресурсами», Ірпінь, 2008.

5. ЗМІСТ МАКЕТІВ ДО ТАКСАЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДІЛІВ

Сільськогосподарські угіддя (сіножаті)								
Користувач	Тип угідь	Урожайність на 1 га, т	Якість угіддя	Заростання		Стан	Сезон користування	
				деревна порода	% заростання			
17)								

Болото					
Тип	Переважаюча трав'яна рослинність	Товщина торф'яного пласта	Заростання		
			деревна порода	% заростання	
19)					

Рекреаційна характеристика насадження							
Тип ландшафту	Естетична оцінка	Пішохідна доступність	Додаткова оцінка	Рекреаційна оцінка	Стійкість до рекреаційних навантажень	Стадія рекреаційної дегресії	Малі архітектурні форми
21)							

Сад							
Категорія	Водний режим	Схема розміщення	Рік закладки	Кількість дерев на 1 га, шт.		Середня урожайність на 1 га, тон	
				усього	в т.ч. плодоносних		
22)							

Рис. 4.1. Зразок заповнення макетів картки таксації не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та земель непридатних для ведення лісового господарства

Варіанти завдань до практичної роботи 4 за категоріями земель

1. Сіножаті

ВАРІАНТ	ПЛОЩА, ГА	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОСТАНІВ, ПІДРОСТУ, ПІДЛІСКУ, НЕ ВКРИТИХ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ І НЕЛІСОВИХ ЗЕМЕЛЬ, ДОДАТКОВІ ВІДОМОСТІ
1	0.7	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 0.9 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
2	1.6	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання ВРК 10 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
3	1.4	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
4	0.6	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
5	0.9	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
6	0.9	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1,4 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання ВРК 10 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

7 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

8 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

9 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

10 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання ВРК 10 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

11 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

12 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

13	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
14	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
15	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
16	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
17	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
18	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
19	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
20	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

21 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

22 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

23 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

24 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання БП 15 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

25 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

26 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

27	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
28	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
29	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
30	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
31	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
32	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ		
33	0.5	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ
34	0.3	СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

35 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

36 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

37 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

38 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

39 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

40 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

41 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

42 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання ВЛЧ 15 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

43 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

44 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

45 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

46 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

47 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

48 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, заростання БП 20 %, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

49 0.5 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

50 0.3 СІНОЖАТЬ СУХОДІЛЬНА, УРОЖАЙНІСТЬ 1 т/га, СЕРЕДНЬОЇ ЯКОСТІ, НАДІЛ ЛІСОВОЇ ОХОРОНИ

Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 2 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ, 3 КЛАС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ, МОЖЛИВИЙ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИЙ ЗБІР ЯГІД, рекреаційна оцінка - СЕРЕДНЯ, 4 КЛАС СТІЙКОСТІ, 1 СТАДІЯ ДИГРЕСІЇ

2. Болота

ВАРІАНТ	ПЛОЩА, ГА	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОСТАНІВ, ПІДРОСТУ, ПІДЛІСКУ, НЕ ВКРИТИХ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ І НЕЛІСОВИХ ЗЕМЕЛЬ, ДОДАТКОВІ ВІДОМОСТІ
1 - ВРК, 30%	1.5	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.5 м, заростання
2	0.6	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність – ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
3	0.7	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність – ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.6 м,
4	1.0	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА ПРОХІДНЕ,, заростання - ОС, 20% Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ

5	0.3	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.4 м, заростання
- ВРК, 10%		
6	0.2	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність – ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ БЕЗ ДЕРЕВ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
7	0.2	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.3 м, заростання
- ВРК, 10%		
8	3.5	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - ВРК, 20% Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
9	1.6	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.5 м, заростання
- ВРК, 20%		
10	0.1	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - ВРК, 10% Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
11	0.7	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.2 м, заростання
- БП, 20%		
12	0.2	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - ВЛЧ, 30% Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
13	0.3	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.25 м,
заростання - БП, 20%		
14	0.8	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - БП, 20% Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ

15	0.3	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.35 м,
заростання - ВЛЧ, 30%		
16	0.4	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, заростання - ВРК, 20%
		Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
17	0.3	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.45 м,
заростання - ОС, 15%		
18	0.4	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, заростання - ВРК, 20%
		Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
19	0.4	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.5 м,
заростання - ВЛЧ, 10%		
20	1.4	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, заростання - БП, 30%
		Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
21	1.6	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.15 м,
заростання - ВРК, 20%		
22	0.1	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - ВРК, 10%
		Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ
23	0.7	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.5 м, заростання
- БП, 20%		
24	0.2	БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, заростання - ВЛЧ, 30%
		Рекреаційна характеристика: ВІДКРИТІ ПРОСТОРИ З ПООДИНОКИМИ ДЕРЕВАМИ, 5 КЛАС ЕСТЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ

25 0.3 БОЛОТО НИЗИННЕ, рослинність - ОСОКОВА, ПРОХІДНЕ, торф'яний пласт 0.45 м, заростання - БП, 20%

3. Сади

Варіант	Площа, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, не вкритих лісовою рослинністю і нелісових земель, додаткові відомості	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Господарський захід
1	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 300 ц/га	18	4,5	12	
2	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 350 ц/га	28	6	16	
3	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 380 ц/га	18	4,5	12	
4	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 400 ц/га	28	6	16	
5	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки	18	4,5	12	

		2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 320 ц/га			
6	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 350 ц/га	28	6	16
7	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 330 ц/га	18	4,5	12
8	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 350 ц/га	28	6	16
9	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 340 ц/га	18	4,5	12
10	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 350 ц/га	28	6	16
11	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки	18	4,5	12

		2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 360 ц/га			
12	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 370 ц/га	28	6	16
13	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 380 ц/га	18	4,5	12
14	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 350 ц/га	28	6	16
15	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 390 ц/га	18	4,5	12
16	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 400 ц/га	28	6	16
17	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки	18	4,5	12

18	1,6	2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 310 ц/га Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 355 ц/га	28	6	16
19	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 365 ц/га	18	4,5	12
20	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 375 ц/га	28	6	16
21	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 385 ц/га	18	4,5	12
22	1,6	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 395 ц/га	28	6	16
23	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки	18	4,5	12

24	1,6	2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 315 ц/га Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 8х6м, рік закладки 1990, кількість дерев 210 шт/га, середня врожайність 325 ц/га	28	6	16
25	1,4	Плодоносний, богарний тип, схема розміщення дерев 6х6м, рік закладки 2000, кількість дерев 280 шт/га, середня врожайність 300 ц/га	18	4,5	12

ТЕХНОЛОГІЧНА ІНСТРУКЦІЯ
ІЗ ЗАПОВНЕННЯ КАРТОК ТАКСАЦІЇ (ФОРМА 01.01.1.01)
ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ НА ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМП'ЮТЕРІ
11535.096816.06-01.90.01 (витяг) [33]

**Б) ДОДАТКОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ТАКСАЦІЙНОГО
ВИДЛІУ**

**3.19. МАКЕТ 16) ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВІ РОСЛИНИ-
ТЕХНІЧНА, ЛІКАРСЬКА ТА ІНША СИРОВИНА**

3.19.1. Макет використовується для характеристики деревних і чагарникових порід, які є джерелом технічної, лікарської, харчової та іншої сировини. В цьому ж макеті описується виноградники та шовковичними.

3.19.2. Графа 1. Вписується кодове позначення групи сировини із класифікатора 10800021.

3.19.3. Графа 2. Вписується літерний ідентифікаційний код породи, з якої передбачається заготівля сировини, із класифікатора 10200003.

3.19.4. Графа 3. Вписується вік деревної породи або чагарника з точністю до одного року.

3.19.5. Графа 4. Вписується середня висота рослин, з яких проектується заготівля сировини, в метрах з точністю до 0,1.

3.19.6. Графа 5. Вписується літерний код одиниці вимірювання урожайності із класифікатора 10600003: куб.м, кг, т.

3.19.7. Графа 6. Вписується урожайність на 1 га з точністю до 0,1 одиниці. Заповнення графи обов'язкове.

3.19.8. Графа 7. Вписується код оцінки урожайності в балах із класифікатора 10200057. Якщо відсутня методика для достовірного визначення оцінки урожайності сировини у балах, графа 7 макета не заповнюється. Шкала оцінки урожайності в балах приймається відповідним рішенням першої лісовпорядної наради.

3.20. МАКЕТ 17) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ УГІДДЯ

3.20.1. Графа 1. Вписується код користувача угідь із класифікатора 10200073 для всіх категорій сільськогосподарських угідь.

3.20.2. Графа 2. Вписується код типу сіножаті або пасовища із класифікатора 10200070.

3.20.3. Графа 3. Вписується урожайність сіножаті у тоннах на 1 га з точність до 0,1.

3.20.4. Графа 4. Вписується код якості травостою із класифікатора 10200072.

3.20.5 Графа 5. В разі наявності заростання деревною або чагарниковою рослинністю вписується літерний ідентифікаційний код із

класифікатора 10200003 для однієї переважаючої породи.

3.20.6. Графа 6. Вписується показник, що характеризує покриття площі виділу деревною або чагарниковою рослинністю у відсотках. Якщо площа чиста, графи 5 і 6 не заповнюються.

Сільськогосподарські угіддя, які заросли деревною або чагарниковою рослинністю до 20 відсотків, відносяться до категорії чистих.

3.20.7. Графа 7. Вписується код стану угідь із класифікатора 10200071.

3.20.8. Графа 8. Заповнюється тільки для характеристики пасовищ. Показники для кодування сезонності використання приведені в класифікаторі 10600090.

3.21. **МАКЕТ 18) ПІДСОЧКА СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ**

3.21.1. Макет використовується для описування за підсочених соснових деревостанів і деревостанів, в яких підсочка закінчена або тимчасово припинена. В цьому разі має бути обов'язково заповнений макет 15) з описуванням заходів з підсочки (коди 2101-2103 із класифікатора 10600001).

3.21.2. Графа 1. Вписується код стану запідсочених насаджень із класифікатора 10600061.

3.21.3. Графа 2. Вписується код стимулятора смоло виділення із класифікатора 10600060. У разі проведення підсочки звичайним способом, тобто без застосування стимуляторів смоловиділення, графа не заповнюється.

3.21.4. Графа 3. Вписується число повних років знаходження насадження в підсочці. Для насаджень, які знаходяться в підсочці, проставляється число років без урахування року таксації, крім деревостанів, які за підсочені в рік таксації, коли в графу 3 умовно заноситься «1».

3.21.5. Графа 4. Заповнюється тільки для насаджень, які на рік таксації знаходяться в підсочці. Вписується число років до закінчення підсочки з урахуванням року таксації (наприклад: коли підсочка закінчується в рік таксації, то для десятирічної підсочки в графі 3 проставляється «9», а в графі 4 – «1»).

3.21.6. Графа 5. Заповнюється тільки для насаджень, які до року таксації вийшли з підсочки згідно лісорубного квитка, або в яких підсочка була перервана. В графу вписується число повних років після припинення підсочки. У випадку, коли підсочка була перервана, але на рік таксації була поновлена, тобто знаходиться в підсочці, графа не заповнюється.

3.21.7. Графа 6. Заповнюється тільки в разі незадовільної оцінки стану запідсоченого насадження (наявність кодів 2 або 3 в графі 1). В графі вписується код причини, що викликала незадовільний стан насаджень під час проведення підсочки, із класифікатора 10600062.

3.21.8. Графа 7. Вписується рік, в якому була розпочата підсочка, - дві останні цифри того року.

3.22. **МАКЕТ 19) БОЛОТО**

3.22.1. Графа 1 . Вписується код типу болота із класифікатора 10200075.

3.22.2. Графа 2. Вписується код переважаючої болотяної рослинності із класифікатора 10200076.

3.22.3. Графа 3. Вписується товщина торф'яного шару у метрах з точністю до 0,1. В разі відсутності даних про товщину торф'яного шару графа не заповнюється.

3.22.4. Графа 4. В разі заростання болота деревною або чагарниковою рослинністю кодове позначення переважаючої породи вписується з класифікатора 10200003.

3.22.5. Графа 5. Вписується відсоток покриття площі виділу деревними або чагарниковими породами. Покриття деревними породами може бути не більше 34 відсотків.

3.23. **МАКЕТ 20) ВТРАТИ ДЕРЕВИНИ**

3.23.1 Макет для використання характеристики земель з наявністю залишеної зрубної деревини , недорубів, випадки рубки незапідсочених соснових деревостанів (за умови, якщо підсочка була запроектована)

3.23.2. Графа 1. Вписується код категорії втрат деревини із класифікатора 10600080

3.23.3. Графа 2. Вписується код показника, характеризує місце втрат деревини, із класифікатора 10600081

3.23.4. Графа 3. Вписується код видової назви деревної породи, по якій враховані втрати, із класифікатора 10200003

3.23.5. Графа 4-6. Вписується запас залишеної на ділянці деревини в цілих кубічних метрах відповідно загальний, ліквідний і ділової деревини.

3.24. **МАКЕТ 21) РЕКРЕАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ**

3.24.1. Рекреаційна характеристика земель дається під час лісів рекреаційного призначення. Ліси в категоріях завантаженості, ліси населених пунктів, лісопаркові частини лісів зелених зон, ліси національних природних і регіональних ландшафтних парків, крім заповідних зон, ліси першої і другої зон округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій. Також під час таксації особливо захисних земельних ділянок лісового фонду.

а) смуг лісів шириною 200 м по обидва боки трас туристичних маршрутів міжнародного і державного значення;

б) ділянок лісу радіусом 0,5 км навколо рекреаційних територій і радіусом 1 км навколо оздоровчих закладів;

в) ділянок лісу, що мають спеціальне господарське призначення (місця масового відпочинку в категоріях завантаженості, на наведених вище).

3.24.2. Графа 1. Вписується літерний код типу лісопаркового ландшафту із класифікаторів 10200011.

3.24.3. Графа 2. Вписується код класу естетичної оцінки насаджень і відкритих просторів із класифікатора 10200015.

3.24.4. Графа 3. Вписується код класу пішохідної доступності ділянки із класифікатора 10200022.

3.24.5. Графа 4. Вписується код додаткової оцінки до загальної рекреаційної характеристики ділянки із класифікатора 10200018.

3.24.6. Графа 5. Вписується літерний код рекреаційної оцінки ділянки із класифікатора 10200012.

3.24.7. Графа 6. Вписується код класу стійкості природних комплексів до рекреаційних насаджень із класифікатора 10200013.

3.24.8. Графа 7. Вписується код стадії рекреаційної дигресії із класифікатора 10500002.

3.24.9. Графа 8. Відзначається наявність малих архітектурних форм на ділянці. Кодові значення показників зосереджені у класифікаторі 10500002.

3.25. **МАКЕТ 22) САДИ**

3.25.1. Графа 1. Вписується код категорії плодоносності саду:

*1 – плодоносні

*2 – неплдоносні

3.35.2. Графа 2. Вписується літерний код водного режиму із класифікатора 10200074

3.25.3. Графа 3. Вписується схема розміщення дерев в метрах з точністю до 0,1 з. Наприклад розміщення 7,5 м (між рядами) і 6 м (в ряду) записують 7,5 в 6,0.

3.25.4. Графа 4. Вписується рік закладання сад двома останніми цифрами року.

3.25.5. Графа 5. Вписується загальна фактична кількість ростучих дерев на 1 га в штуках.

3.25.6. Графа 6. Вписується кількість плодоносних дерев на 1 га в штуках.

3.25.7. Графа 7. Вписується урожайність на 1 га в тоннах з точність до 0,1.

3.25.8. Графа 8. Вписується код користувача саду із класифікатора 10200073.

3.25.9. Якщо сад не плодоносний то графа 6 і 7 не заповнюються.

3.25.10. Для садів крім макета 22), Обов'язково має бути заповнений макет 10) у відповідності до таблиці 1.

3.26. **МАКЕТ 23) ОСОБЛИВОСТІ ВИДІЛУ**

3.26.1 Макет використовується для додаткової характеристики виділу інформацією, не зафіксованою в інших макетах.

3.26.3. В графах макет кодується інформацією згідно

класифікатора 10200090. Послідовність вписування кодів мусить відповідати редакційній послідовності викладення точності інформації в таксаційному описі.

3.27. **МАКЕТ 24) ГІДРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ**

3.27.1. В макеті дається характеристика осушувальних систем.

3.27.2. Графа 1. Вписується рік введення осушувальної мережі в експлуатацію двома останніми цифрами року.

3.27.3. Графа 2. Вписується код категорії земель до осушення із класифікатора 10200001.

3.27.4. Графа 3. Вписується код переважаючої деревної породи до осушення із класифікатора 10200003.

3.27.5. Графа 4. Вписується відстань між осушувачами в кілометрах до 0,1.

3.27.6. Графа 5. Вписується відстань до осушувача в кілометрах з точністю до 0,1.

3.27.7. Графа 6. Вписується клас бонітету за приростом, який визначається за спеціальною таблицею, із класифікатора 10200007.

3.28 **МАКЕТ 25) ПЛАНТАЦІЇ ШКОЛИ САДЖЕНЦІВ ДРЕВ ТА ЧАГАРНИКІВ**

3.28.1. Заповнення макета обов'язкове для категорії земель плантацій, шкіл садженців дерев та чагарників. Для них також обов'язкове заповнення макета 05)

3.28.2. Графа 1. Вписується код типу плантації із класифікатора 10200036. В разі описування шкіл садженців дерев та чагарників графа не заповнюється.

3.28.3. Графа 2. Вписується код головної породи із класифікатора 10200003.

3.28.4. Графа 3. Вписується вік породи з точністю до одного року.

3.28.5. Графа 4. Вписується рік закладання - дві останні цифри року закладання плантації (школи садженців дерев та чагарників)

3.28.6. Графа 5. Вписується схема розміщення садивних місць в метрах з точністю 0,1 м з розділовим знаком. Наприклад 4,5*1,5, тобто 4,5 м між рядами і 1,5 м між рослинами в ряду.

3.28.7. Графа 6. Вписується фактична кількість рослин в штуках на 1 га.

3.29. **МАКЕТ 26) ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ.**

3.29.1. Макет використовують у випадку, коли одночасно з лісовпорядкуванням виконують роботи, пов'язані з впорядкуванням мисливських угідь.

3.29.2. Графа 1. Вписується код фактора (в разі його наявності), що позитивно впливає на якість мисливських угідь, із класифікатора 10200065.

3.29.3. Графа 2. Вписується код фактора (в разі його наявності),

що погіршує умови мешкання і харчування лісової фауни, із класифікатора 10200066.

3.29.4. Графа 3. Вписується код фактора (в разі його наявності) неспокою із класифікатора 10200063.

3.29.5. Графа 4. Вписується відстань від центра таксаційного виділа до найближчого місця водопою в кілометрах з точністю до 0,1.

3.29.6. Графа 5. Вписується глибина водоймища в метрах з одним десятковим знаком.

3.29.7. Графа 6. Вписується співвідношення площі заростання водоймища травяною рослинністю від загальної площі у відсотках.

3.29.8. Графа 7. Вписується код наявності біотехнічної, мисливської або господарської споруди, що використовуються для потреб ведення мисливського господарства, із класифікатора 10500003.

3.30. **МАКЕТ 27) ХАРАКТЕРИСТИКА МИНУЛОГО ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ**

3.30.1. Макет використовують під час проведення базового лісовпорядкування для відображення технічної характеристики виділу минулого лісовпорядкування з метою подальшого аналізу кількісних і якісних змін в земельних ділянках лісового фонду.

3.30.2. Графа 1. Вписується номер виділу, під виділу.

3.30.3. Графа 2. Вписується площа виділу в гектарах з точністю до 0,1.

3.30.4. Графа 3. Вписується код категорії земель за даними минулого лісовпорядкування із класифікатора 10200001.

3.30.5. Графа 4. Вписується коефіцієнт складу переважаючої деревної породи.

3.30.6. Графа 5. Вписується код головної деревної породи із класифікатора 10200003.

3.30.7. Графа 6. Вписується код групи віку насадження із класифікатора 10200006.

3.30.8. Графа 7. Вписується повнота насадження. Допустима точність 0,01.

3.30.9. Графа 8. Вписується код запроектованого минулим лісовпорядкуванням господарського заходу із класифікатора 10600001.

3.31. **МАКЕТ 28) ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗАХИСНОЇ ЛІСОВОЇ СМУГИ**

3.31.1. Макет використовується для характеристик існуючих полезахисних лісових смуг.

3.31.2. Графа 1. Вписується код типу полезахисної лісової смуги із класифікатора 10200023.

3.31.3. Графа 2. Вписується порядковий номер полезахисної лісової смуги за обліковими даними органів землеустрою. Діапазон значень-1-250. В разі відсутності таких даних графа не заповнюється.

3.31.4. Графа 3. Вписується довжина лісової смуги в метрах з точністю до 1 метра.

3.31.5. Графа 4. Вписується ширина полежахисної лісової смуги в метрах з точністю до 1 метра.

3.31.6. Графа 5. Вписується кількість рядів в лісовій смузі. Діапазон значення 1-20.

3.31.7. Графа 6. Вписується код конструкції лісової смуги із класифікатора 10200024.

3.31.8. Графа 7. Вписується код ознаки вдалості розміщення лісової смуги із класифікатора 10200026.

3.31.9. Графа 8. Вписується код лісівничо-меліораційної оцінки полежахисної лісової смуги із класифікатора 10200027.

3.32. **МАКЕТ 29) ПРОЕКТ ПОЛЕЗАХИСНОЇ ЛІСОВОЇ СМУГИ**

3.32.1. Макет використовується для відображення майбутніх характеристик запроектованих для створення полежахисної лісової смуги, а також характеристик існуючих лісових смуг, які мають бути досягнуті в результаті виконання запроектованих господарських заходів.

3.32.2. Графа 1. Вписується код майбутнього типу полежахисної лісової смуги із класифікатора 10200023.

3.32.3. Графа 2. Вписується порядковий номер полежахисної лісової смуги за даними органів землеустрою. Діапазон значень - 1-250. В разі відсутності таких даних граф не заповнюється.

3.32.4. Графа 3. Вписується довжина полежахисної лісової смуги в метрах з точністю до 1 м.

3.32.5. Графа 4. Вписується ширина запроектованої полежахисної лісової смуги в метрах з точність до 1 м.

3.32.6. Графа 5. Вписується кількість рядів в запроектованій лісовій смузі. Діапазон значень 1-20.

3.32.7. Графа 6. Вписується код конструкції майбутньої полежахисної лісової смуги із класифікатора 10200024.

3.33. **МАКЕТ 30) ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТУ**

3.33.1. Макет використовується для характеристики ґрунтів.

3.33.2. Графа 1. Вписується код типу ґрунту із класифікатора 10300011.

3.33.3. Графа 2. Вписується код механічного складу ґрунту із класифікатора 10300012.

3.33.4. Графа 3. Вписується код ступеня задерніння ґрунту із класифікатора 10300030.

3.33.5. Графа 4. Вписується код показника стійкості ґрунту для гірських лісів. Показники для кодування зосереджені в класифікаторі 10300031.

3.33.6. Під час описування ґрунтів в полежахисних лісових смугах,

окрім вище ведених граф (або окремо під час описування лісових смуг), заноситься інформація в графи 5-8 про вплив лісових смуг на ґрунт.

3.33.7. Графа 5. Вписується код місцезнаходження відкладень дрібнозему із класифікатора 10300007.

3.33.7. Графа 6. Вписується довжина (протяжність вздовж смуг) відкладень дрібнозему в цілих метрах.

3.33.7. Графа 7. Вписується висота (товщина) відкладень дрібнозему в метрах з точністю 0,1.

3.33.7. Графа 8. Вписується ширина відкладень дрібнозему в цілих метрах.

3.34. **МАКЕТ 31) ХАРАКТЕРИСТИКА РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

3.34.1. Макет використовується для характеристики радіаційного забруднення територій виділу радіонуклідами за умов наявності достовірних даних про це.

3.34.2. Графа 1. Гамма - випромінювання на висоті 1 м від поверхні ґрунту.

3.34.3. Графа 2. Гамма – випромінювання на поверхні ґрунту (3-4см).

3.34.4 Графа 3.Наявність цезію-134 і цезію-137

3.34.5 Графа 4. Наявність калію-40

3.34.6. Графа 5. Наявність стронцію-90

3.34.7 Графа 6.Забруднення деревини

3.34.8. Графа 7.Забруднення трав'яного покриву

3.34.9. Графа 8. Забруднення грибів

Перераховані показники виступають абсолютними числами.
Одиниці виміру показників

-графи1-2- мікроренген/год

-графа3-5-кюри/км²

-графи6-8-беккерель/кг

Структура і особливості заповнення макетів 16) – 31) картки таксації

Назва макета	Номер макета	Г Р А Ф И М А К Е Т І В							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Деревно-чагарникові породи – джерела технічної, харчової, лікарської сировини. Виноградники	16)	Назва сировини: 10 – коріння 12 – листя 15 – горіхи 18 – плоди 20 – бруньки 22 – сік 28 – ягоди та інші (10800021)	Код деревної або чагарникової породи, з якої буде проводитись заготівлі сировини	Вік породи (цілим числом)	Висота породи в метрах з точністю 0.1	Назва одиниці вимірювання - кг - тонн - куб. м	Урожайність на 1 га з точністю 0.1	Бал урожайності. Визначається 1-ю лісовпорядною нарадою	

шовковичник и.									
Сільськогосподарські угіддя	17)	Користувач угідь: 1 – наділ лісової охорони 2 – наділ робітників 3 – підсобне господарство 4 – інші організації і громадяни (10200073)	Тип сіножаті: 1 – заплавна 2 – суходільна 3 – заболочена (10200070)	Урожайність сіножатей на 1 га з точністю 0.1	Якість травостою сіножаті, пасовища: 4 – хороша 3 – середня 2 – низька (10200072)	Код деревної або чагарникової породи для зарослих угідь (10200003)	% заростання	Стан угідь: 1 – чиста 2 – заросла 3 – вихід каміння 4 – вкрита купинами 5 – корін. Поліпшена 6 – поверхнево поліпшена	Сезонність використання пасовищ: 1 – весною 2 – літом 3 – осінню 4 – зимою 5 – цілорічно

								(10200071)	
Підсочка соснових насаджень	18)	Санітарний стан насаджень : 1 – задовільний 2 – незадовільний з масовим висиханням дерев 3 – незадовільний з масовим заселенням деревними шкідниками (10600061)	Стимулятор смоловидіння: 1 – паста з сірчаної кислоти і коаліну 2 – сірчана кислота 3 – хлорне вапно 4 – сульфітно-спиртова гуща 5 – сульфітно-спиртова бражка 6 – сірчана	Число повних років знаходження в підсочці без урахування поточно го року проведення таксації (1-10), крім за підсочених в поточно му році насаджень, коли умовно	Число років до закінчення підсочки (1-10). Заповнюється тільки для насаджень, в яких ведеться підсочка	Число повних років після припинення підсочки (1-30). Заповнюється для насаджень, які вийшли із підсочки, або вона була припинена достроково	Причини незадовільного стану насаджень: 1 – порушення допустимої ширини міжкорових поясів 2 – порушення технології підсочних робіт	Рік початку підсочки і насадження – дві останні цифри року	

			кислота загущена капроном (10600060)	заносить ся число - 1					
Болото	19)	Тип болота: 1 – низинне 4 – перехідне багате 5 – перехідне бідне 7 – верхове початкової стадії розвитку 8 – верхове зрілої стадії розвитку 9 – верхове заключної стадії	Переважа юча болотна рослинніс ть: 1 – гіпсова 7 – осокова 8 – осокова- гіпнова 9 – осоково- сфагнова 15 – пухівкова 20 – сфагнова 28 – таволгова	Товщин а торф'ян ого шару в метрах з точніст ю 0.1. Заповню ється у випадка х наявнос ті достовір них даних про потужні сть	Код перева жаючої деревн ої або чагарн икової породи в разі зароста ння (102000 03)	% заростанн я – від 5 до 100%. Для деревних порід – 5- 34%			

		розвитку	34 – очеретяна 40 – хвощова 46 – шейх церієва (10200076)	торф'ян ого шару.					
Втрати деревини	20)	Категорія втрат: 1 – заготовлен а і невивезена в строк деревина 2 – недороби 3 – зрубані незапідсоче ні соснові дерев, в яких зона запроектів.	Місце втрат: 2 – дороги 5 – зруби суцільні 7 – поступові та вибіркові рубки 8 – рубки догляду (10600081)	Деревна порода (102000 03)	Загальн ий запас залише ної деревини на виділі, куб. м	Ліквідний запас залишеної деревини на виділі, куб. м	Запас залишен ої ділової деревини на виділі, куб. м		
Рекреації	21)	Тип	Клас	Клас	Додатк	Рекреацій	Стійкіст	Стадія	Наявність

йна характеристика	ландшафту: <u>Закриті простори</u> ЗГ – деревостан и горизонтал ьної зімкнутості ЗВ – деревостан и вертикальн ої зімкнутості <u>Напіввідкр иті простори</u> НР – зріджені деревостан и з рівномірн м розташуван	естетичної оцінки: 1 – 1 клас 2 – 2 клас 3 – 3 клас 4 – 4 клас 5 – 5 клас (10200015)	пішохід ної доступн ості: 1 – 1 клас 2 – 2 клас 3 – 3 клас 4 – 4 клас 5 – 5 клас (102000 22)	ова оцінка: 1 – 1 бал 2 – 2 бали 3 – 3 бали 4 – 4 бали 5 – 5 балів (102000 18)	на оцінка земель: В – висока С – середня Н – низька (10200012)	ь природн их комплексів до рекреації йних наванта жень: 1 – 1 клас 2 – 2 клас 3 – 3 клас 4 – 4 клас 5 – 5 клас (102000 13)	рекреації ної дигресії природного середовища: 1 – 1 ст. дигресії 2 – 2 ст. дигресії 3 – 3 ст. дигресії 4 – 4 ст. дигресії 5 – 5 ст. дигресії (102000 19)	малих архітектурних форм (10500002). Кількість окремих макетів 21) для відображення наявних архітектурних форм – 3 макети
-----------------------	--	---	---	---	--	---	--	---

		ням НН - зріджені деревостан и з нерівномір ним розташуван ням <u>Відкриті</u> <u>простори</u> ВР – рідколісся ВП – ділянки з поодинок и деревами, чагарникам и ВБ – ділянки без дерев та чагарників (10200011)							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Сад	22)	Категорія саду: 1 – плодоносний 2 – неплодоносний (10200069)	Водний режим: Б – богарний О – зрошувальний (10200074)	Схема розміщення дерев в метрах з точністю 0.1. Наприклад 7.5x5.5	Рік закладання саду – дві останні цифри року	Загальна кількість ростучих дерев на 1 га в штуках	В т.ч. плодоносних дерев на 1 га в штуках	Урожайність в тонах на 1 га з точністю 0.1	
Особливості таксаційного виділу	23)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)	Один з кодів особливості виділу (10200090)
Гідрологічна ситуація	24)	Рік введення осушувальної системи в експлуатацію – дві останні	Категорія земель до осушування (10200001)	Переважаюча деревна порода до осушування (102000)	Відстань між осушувачами в км з точністю 0.1	Відстань від центру виділу до осушувача в км з точністю 0.1	Клас бонітету за приростом (1Г-5Б)		

		цифри року		03)					
Плантації. Школи саджанців дерев та чагарників	25)	Тип плантації (10200016). Для шкіл саджанців графа не заповнюється	Деревна або чагарникова порода (10200003)	Вік породи від 1 до 70 років	Рік закладання – дві останні цифри року	Схема розміщення посадкових місць в м з точністю 0.1. Наприклад 4.0х2.5	Фактична кількість екземплярів на 1 га в штуках		
Характеристика мисливських угідь	26)	Фактор, що позитивно впливає на якість угідь (10200065)	Фактор, що погіршує умови мешкання та харчування фауни (10200066)	Фактор для фауни (10200063)	Відстань від центру виділу до до водопрою в км з точністю 0.1	Глибина водоймища в м з точністю 0.1	% заростання водоймища трав'яною рослинністю	Наявність біотехнічної, мисливської або господарської будівлі (10500003)	
Характеристика	27)	Номер виділу (підвиділу)	Площа виділу (підвиділу)	Код категорії земель	Коефіцієнт складу	Код переважуючої	Код групи віку	Повнота насадження.	Код запроєктованого

минулого лісовпорядкування			) в га з точністю 0.1	(10200001)	переважаючої породи	породи (10200003)	насадження (10200006)	Допустима точність 0.01	минулим лісовпорядкуванням господарського заходу (10600001)
Характеристика поlezaxисної лісової смуги	28)	Тип поlezaxисної лісової смуги (10200023)	Порядковий номер смуги за даним органів землеустрою від 1 до 250	Довжина смуги в м з точністю до 1 м	Ширин а смуги в м з точністю до 1 м	Кількість рядів у смузі. Діапазон значень 1-20	Конструкція смуги (10200024)	Ознаки вдалості розміщення смуги (10200026)	Лісівничо-меліоративна оцінка смуги (10200027)
Проект поlezaxисної лісової смуги	29)	Майбутній тип поlezaxисної лісової смуги (10200023)	Порядковий номер смуги за даним органів землеустрою від 1 до 250	Довжина смуги в м з точністю до 1 м	Ширина смуги в м з точністю до 1 м	Кількість рядів у смузі. Діапазон значень 1-20	Конструкція майбутньої смуги (10200024)		
Характеристика ґрунту	30)	Тип ґрунту (10300011)	Механічний склад ґрунту (10300012)	Ступінь задерніння ґрунту (10300030)	Стійкість ґрунту в гірських лісах	Місцезнаходження відкладень дрібнозем у (10300007)	Довжина відклад у дрібнозему в	Висота (товщина) відкладень дрібнозему в м з точністю	Ширина відкладень дрібнозему в цілих метрах

					(103000 31)		цілих метрах	до 0.1	
Характеристика радіаційного забруднення	31)	Гамма-випромінювання на висоті 1 м від поверхні ґрунту, мікрорентген/год	Гамма-випромінювання на поверхні ґрунту (3-4 см), мікрорентген/год	Наявність цезію-134 і цезію-137, кюрі/км ²	Наявність калію-40, кюрі/м ²	Наявність стронцію-90, кюрі/м ²	Забруднення деревини, беккерель/кг	Забруднення трав'яного покриву, беккерель/кг	Забруднення грибів, беккерель/кг

Зразки заповнення карток таксації

ТАКСАЦІЙНИЙ ОПИС

Адміністративна область Закарпатська
 Господарське підприємство Деревишанський Лісництво Шурівський

Аерофотознімок №
 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КВАРТАЛУ

	Лісо- госпо- дарське підприєм- ство	Лісництво	Адміністратив- ний район	Рельєф	Категорія защисності	Рік	Квартал	Площа, га	Джерело пожарної небезпеки	Відаль до джерела пожарної небезпеки
009	132.12108	6	214	1	52		15	104	5	2.0

С к л а с с и ф і к с и є		<u>Клименчук І.І.</u>	50
		(прізвище, ім'я та по батькові таксатора)	
		<u>Клишська</u>	77
		(ініціалі прізвища)	
		<u>10 серпня</u>	97
пе- ре- ві- рне	20 серпня 1997	<u>Бондарь Р.А.</u>	85
	(дата)	(прізвище, ім'я та по батькові представника об'єднання)	
	26 серпня 1997	<u>Селенів Р.А.</u>	30
	(дата)	(прізвище, ім'я та по батькові представника об'єднання)	
	15 вересня 1997	<u>Надвиський І.М.</u>	43
	(дата)	(прізвище, ім'я та по батькові представника об'єднання)	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

289

Тема 4. «Камеральні роботи»

У завдання інвентаризації лісового фонду входить складання документації, що всесторонньо характеризує лісовий фонд окремого лісового підприємства і що дозволяє скласти проект організації і розвитку лісового господарства.

Згодом, використовуючи цю документацію, здійснюють всі проектні рекомендації.

Абрис і картки таксації досить повно відображають всі особливості лісового фонду, але вони незручні для подальшого використання в повсякденній роботі працівників лісового господарства. Інформацію, що міститься на абрисах і в картках таксації, відповідним чином переробляють до виду кінцевої документації, гранично короткої, вичерпної і зручної у використанні. Обробка польових лісоінвентаризаційних документів в даний час ведеться в основному за допомогою електронно-обчислювальної техніки

Підсумковими документами інвентаризації лісового фонду є:

- 1) таксаційні описи;
- 2) планшети;
- 3) плани лісонасаджень;
- 4) карта-схема лісів;
- 5) зведені відомості, що характеризують лісовий фонд в цілому;
- 6) відомості господарських заходів.

Всі підсумкові документи, за винятком карти-схеми лісів, складають окремо на кожне лісництво. Карту-схему лісів складають тільки для лісового підприємства в цілому.

Основним матеріалом для характеристики і аналізу лісового фонду всього лісгоспу і окремих його господарських одиниць (лісництв, господарських частин) є підсумки розподілу площ і запасів по класах віку, бонітету, товарності і повноті.

Окрім підсумків таблиці класів віку, як зведені відомості лісового фонду складають:

- a) відомість розподілу кварталів по категоріях

лісів;

- б) відомість поквартальних підсумків розподілу площ по категоріях земель;
- в) відомість розподілу запасів стиглого та пристигаючого лісу по складових породах;
- г) відомість наявних лісових культур;
- д) спеціальні форми обліку лісового фонду (№ 1, 2, 3).

Всі зведені відомості, отримані в результаті обробки первинного лісоінвентаризаційного матеріалу (карток таксації), служать початковим матеріалом при складанні проекту організації і розвитку лісового господарства у влаштовуваному лісгоспі.

До проекту прикладають відомості пробних площ і геодезичні журнали, що є також документом інвентаризаційного характеру.

Питання для самоконтролю:

- 8. Яка просторова лісовпорядна документація складається в камеральний період?
- 9. Яка описова лісовпорядна документація складається в камеральний період?
- 10. Основні розділи проекту плану організації та розвитку лісового господарства.
- 11. Облік лісу як похідна інвентаризації лісу.
- 12. Державний лісовий кадастр.

Рекомендована література

Основна:

- 1. Лісовий Кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із

Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).
[8]

2. Лісовпорядкування: підруч. / О. А. Гірс, Б. І. Новак, С. М. Кашпор. – К. : Арістей, 2005. – 384с. [38]

Додаткова:

1. Інструкція про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 01 жовт. 2010 р. №298. [5]

4. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07лип. 2011 р. №3613. [28]

5. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневський; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50]

Практична робота 1

Тема «Складання основних документів інвентаризації лісового фонду»

План:

1.1. Нормативно-правове забезпечення.

1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [3]

І. ОСНОВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО СКЛАДАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ, ПОРЯДОК ЇХ РОЗГЛЯДУ ТА ПОГОДЖЕННЯ

1.1. Документи і матеріали, що складаються під час лісовпорядкування

1.1.1. Проект організації і розвитку лісового господарства (далі - лісовпорядний проект), що розробляється в результаті проведеного базового лісовпорядкування, складається з пояснювальної записки до проекту, відомостей запроектованих лісогосподарських заходів, матеріалів інвентаризації лісів і лісових карт. Перелік, кількість і призначення документів, що розробляються і виготовляються під час лісовпорядкування, наведені у таблицях 1, 2.

1.1.2. Лісовпорядний проект складається на період діяльності, тривалість якого становить 10 років. При складанні проекту керуються Основними положеннями організації і розвитку лісового господарства, які розробляються для адміністративно-територіальних одиниць України або окремих природно-економічних регіонів, рішеннями лісовпорядних і технічних нарад, чинними нормативними документами в сфері охорони природи і лісогосподарської діяльності.

1.1.3. Пояснювальна записка до проекту організації і розвитку лісового господарства складається за типовою програмою, яка затверджується лісовпорядною організацією за погодженням з центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства. У пояснювальній записці висвітлюються цільовий напрямок і розвиток лісового господарства, фактори впливу на лісовий фонд. Дається аналіз і оцінка ведення лісового господарства в минулому, викладаються основні положення організації і ведення господарства, даються кількісні і якісні показники, які характеризують стан лісового фонду та його динаміку.

Лісогосподарські заходи і лісокористування проектується на зонально-типологічній основі, з врахуванням змін, які відбулися в лісовому фонді, аналізу стану лісового фонду, відтворення лісів, наявності і

особливостей лісокультурного фонду та виконаних обсягів робіт за минулий період. Проектується система заходів з відтворення лісів, догляду за насадженнями, їхнього захисту і охорони, розвитку мережі доріг, даються рекомендації з виробничого і житлового будівництва. У пояснювальній записці подається також екологічне обґрунтування лісокористування та інших запроєктованих заходів, оцінюється їхня ефективність за змінами у якісному стані лісового фонду на кінець періоду діяльності в залежності від обсягу лісокористування. До пояснювальної записки додаються протоколи лісовпорядних і технічних нарад, акти узгодження загальної площі земель об'єкту лісовпорядкування з територіальними органами земельних ресурсів адміністративних районів, акти виконання польових лісовпорядних робіт, відомість визначення розрахункових лісосік та інша документація.

1.1.4. Крім пояснювальної записки до лісовпорядного проекту, яка складається в цілому для лісокористувача або власника лісів, для кожного лісництва або структурного підрозділу складається коротка пояснювальна записка з додатком до неї комплексу проектних відомостей. У пояснювальній записці дається короткий опис території лісництва, особливості лісорослиних умов, стан лісового фонду, наводяться запроєктовані обсяги лісогосподарських заходів і надаються основні рекомендації з їхнього проведення.

1.1.5. Матеріали проекту організації і розвитку лісового господарства формуються в книги. В книгах матеріали брошуруються з урахуванням надання комплектів документів користувачам у відповідність з таблицями 1, 2.

1.1.6. Лісовпорядні проекти, розглянуті і затверджені в установленому порядку, є основою для ведення лісового господарства та здійснення лісокористування. Реалізація лісовпорядного проекту постійними лісокористувачами та власниками лісів здійснюється протягом періоду діяльності через поточне планування лісогосподарської діяльності та лісокористування, з урахуванням щорічних змін, які відбулися в лісовому фонді.

1.1.7. За виконанням лісовпорядного проекту здійснюється постійний контроль територіальним і центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства, лісовпорядною організацією під час проведення чергового лісовпорядкування, а також під час авторського нагляду впровадженням проектів організації і розвитку лісового господарства. Під час чергового лісовпорядкування інформація щодо реалізації проекту, якості та ефективності проведених заходів, відхилення від проекту наводяться у відповідному розділі пояснювальної записки до нього.

1.2. Порядок розгляду та затвердження лісовпорядних матеріалів

1.2.1. Розгляд і затвердження матеріалів лісовпорядкування проводиться поетапно під час проведення лісовпорядних нарад та на лісовпорядних комісіях.

1.2.2. Порядок погодження та затвердження протоколів першої лісовпорядної наради. Лісовпорядна організація не пізніше як за 10 днів до проведення першої лісовпорядної наради подає територіальним органам центральних органів виконавчої влади з питань лісового господарства та охорони навколишнього природного середовища для розгляду проект протоколу цієї наради. Лісовпорядна нарада розглядає зауваження і пропозиції та вносить зміни до протоколу. З питань, по яких не була досягнута згода, до протоколу першої лісовпорядної наради додається особлива думка. Остаточне рішення щодо цього приймається центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства за погодженням з центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Протокол першої лісовпорядної наради погоджується територіальним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та затверджується територіальним органом центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства. Підписи засвідчуються печатками.

1.2.3. Порядок погодження та затвердження протоколів другої лісовпорядної наради.

Лісовпорядна організація не пізніше як за 10 днів до проведення другої лісовпорядної наради подає територіальним органам центральних органів виконавчої влади з питань лісового господарства та охорони навколишнього природного середовища проект протоколу цієї наради, які розглядають його і готують висновки щодо відповідності запропонованих лісовпорядкувань основних положень і заходів проекту організації та розвитку лісового господарства на наступний період діяльності чинним нормативно-правовим актам, положенням протоколу першої лісовпорядної наради. Зауваження і пропозиції в робочому порядку виправляються і вносяться до протоколу. Протокол другої лісовпорядної наради протягом двох днів з дня проведення цієї наради, погоджується територіальним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та затверджується територіальним органом центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства. Підписи засвідчуються печаткою.

Таблиця 1

Перелік документів, що виготовляються під час лісовпорядкування лісокористувачів, підпорядкованих центральному органу виконавчої влади з питань лісового господарства

Найменування матеріалів і документів	Загальна кількість документів, що виготовляються	У тому числі призначаються для				
		лісництва, підрозділ	Лісогосподарського підприємства	територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства	центральному органу виконавчої влади з питань лісового господарства	лісовпорядній організації
1. Пояснювальна записка до проекту організації і розвитку лісового господарства з додатками	4		1	1	1	1
2. Відомості запроєктованих заходів	2	1	1			
3. Документація державного лісового кадастру:						
3.1. Лісогосподарського підприємства	2		1	1		

3.2. Лісництва	2	1	1			
4. Таксаційний опис	2	1	1			
5. Відомості поквартальних підсумків площ земель і запасів	2	1	1			
6. Пояснювальна записка лісництва	1	1				
7. Планшети М:10000	3	1	1			1
8. Плани лісництв: М 1:25000						
8.1. Пофарбовані за панівними породами	2	1	1			
8.2. Пофарбовані за запроектованими заходами	2	1	1			

8.3. План розміщення ягідників, харчової, лікарської технічної сировини	2	1	1			
8.4. Плани майстерських ділень	1	1				
8.5. Плани обходів	1	1				
8.6. Плани нефарбовані	4	2	2			
9. Карти-схеми лісгосподарського підприємства М 1:100000						
9.1. Пофарбовані за панівними породами	4		1	1	1	1
9.2. Пофарбовані за категоріями лісів	3		1	1	1	
9.2. Протипожежних заходів	2		1	1		

9.3. Нефарбовані	10		5	5		
10. Матеріали для шкільних лісництв:						
10.1. Таксаційні описи	1	1				
10.2. Планшети	1	1				
10.3. План шкільного лісництва, пофарбований за панівними породами	1	1				
10.4. Пояснювальна записка	1	1				
11. Матеріали зведеного проекту організації і розвитку лісового господарства області:						
11.1. Пояснювальна записка	3			1	1	1

11.2. Зведені матеріали з характеристики лісового фонду і сумарні обсяги запроєктованих заходів	3			1	1	1
11.3. Зведені дані державного лісового кадастру:	3			1	1	1
11.4. Карта-схема лісів області М 1:200000	3			1	1	1

- ПРИМІТКИ:
1. План розміщення ягідників, харчової, лікарської і технічної сировини виготовляється для лісогосподарських підприємств, в яких проектується промисловий збір ягід, плодів, грибів, лікарської, технічної сировини тощо.
 2. Додаткові матеріали, крім перелічених в таблиці, можуть бути виготовлені за окремою угодою за кошти замовника.
 3. Зведені матеріали з характеристики лісового фонду виготовляються за рахунок окремого фінансування.

Таблиця 2

Перелік документів, що виготовляються під час лісовпорядкування для постійних лісокористувачів інших Міністерств і відомств, власників лісів

Найменування документів і матеріалів	Спеціалізованому лісогосподарському підприємству	Лісництву лісогосподарського підприємства	Окремому лісокористувачу, власнику лісів	Обласному органу управління	Територіальному у органу центального органу виконавчої влади з питань л/г	Лісової організації	Усього
А. Для спеціалізованих лісогосподарських підприємств (чисельник – для спеціалізованих лісогосподарських підприємств, які організаційно поділені на лісництва; знаменник – для спеціалізованих лісогосподарських підприємств без поділу на лісництва)							
1. Пояснювальна записка до перспективного плану організації і ведення лісо-вого господарства	$\frac{1}{1}$			$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{4}{4}$
2. Пояснювальна записка по лісництву	$\frac{1}{-}$	-					$\frac{1}{-}$
3. Таксаційний опис	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{2}{1}$
4. Проектні відомості	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{2}{1}$
5. Державний лісовий							

кадастр: – по підприємству – по лісництву	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$		$\frac{1}{-}$	$\frac{1}{-}$		$\frac{3}{2}$
6. Планшети М:10000	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{2}{1}$
7. Плани лісонасаджень, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{2}{1}$
8. Оглядові плани господар-ських заходів М 1:25000	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{2}{1}$
9. Плани лісонасаджень майстерських діляниць, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{1}{1}$
10. Плани лісонасаджень обходів, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{-}$					$\frac{1}{1}$
11. Карти-схеми М 1:50000 - М 1:100000							
11.1. Пофарбовані за	$\frac{1}{1}$			$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$		$\frac{3}{1}$

панівними породами	1			1	1		3
11.2. Пофарбовані за категоріями лісів	$\frac{1}{1}$			$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$		$\frac{3}{3}$
11.3. Нефарбовані	$\frac{10}{10}$					$\frac{1}{1}$	$\frac{11}{11}$
Б. Для окремих лісокористувачів, власників лісів							
1. Коротка пояснювальна записка до перспективного плану організації і ведення лісового господарства			1	1	1*		3
2. Таксаційний опис			1				1
3. Проектні відомості			1				1
4. Державний лісовий кадастр			1	1	1*	1	4
5. Планшети М 1:10000			1				1
6. Плани лісонасаджень, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000			1	1			2
7. Оглядові плани господарських заходів			1				1

М 1:25000							
8. Плани лісонасаджень майстерських діляниць, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000			1				1
9 .Плани лісонасаджень обходів, пофарбовані за панівними породами, М 1:25000			1				1

ПРИМІТКИ: 1. Плани лісонасаджень майстерських діляниць або обходів виготовляються за умови, якщо вони організовані на території лісгосподарського підприємства.

2. Масштаб карти-схеми вибирається в залежності від площі території, на якій розміщене лісгосподарське підприємство з розрахунку її виготовлення на аркуші формату не більше А0.

3. Документи, позначені * - надаються в електронній формі.

1.2.4. Порядок затвердження інших матеріалів лісовпорядкування.

Після закінчення камеральних лісовпорядних робіт лісовпорядна організація направляє матеріали лісовпорядкування постійним лісокористувачам або власникам лісів та територіальному органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства у відповідності до таблиць 1 і 2.

Кінцеві терміни надання матеріалів лісовпорядкування: планшети і таксаційні описи, матеріали обґрунтування розрахункових лісосік до 1 вересня, всі інші матеріали - до 20 грудня року камеральної обробки.

Територіальні органи центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства в двотижневий термін після отримання матеріалів лісовпорядкування складають та узгоджують з територіальним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища графік розгляду зазначених матеріалів на лісовпорядній комісії.

Узгоджені графіки доводяться до постійних лісокористувачів або власників лісів. Термін розгляду матеріалів лісовпорядкування природоохоронними органами не повинен перевищувати десяти днів.

Територіальні органи центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства у визначенні графіком терміни подають на розгляд та погодження територіальним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища наступні матеріали лісовпорядкування:

- пояснювальна записка до лісовпорядного проекту;
- державний лісовий кадастр (форми № 1, 2);
- карта-схема території постійного лісокористувача (власника лісів),

пофарбована за панівними породами.

В разі необхідності за запитом територіального і центрального органів виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища постійними лісокористувачами та власниками лісів надаються додаткові лісовпорядні матеріали (таксаційні описи, відомості запроєктованих заходів тощо), які можуть використовуватися для підготовки висновку.

Надання додаткових матеріалів лісовпорядкування або необхідність виїзду для натурної перевірки може відбутися в разі виникнення сумнівів щодо обґрунтованості запроєктованих заходів або встановлених обсягів лісокористування та відтворення лісів, зокрема, на територіях природно-заповідного фонду, наявності розбіжностей між положеннями протоколів першої і другої лісовпорядних нарад та лісовпорядним проектом.

Територіальний орган центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства доводить копію зазначеного висновку до лісовпорядної організації. Лісовпорядна організація розглядає зазначені пропозиції і зауваження та вносить необхідні зміни до матеріалів

лісовпорядкування. Відхилені лісовпорядною організацією зауваження і пропозиції виносяться для розгляду на засідання лісовпорядної комісії.

До складу лісовпорядної комісії з правом голосу входять:

- представник територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства – головуєчий;
- представник лісовпорядної організації – секретар;
- представник територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища – член комісії.

На засідання комісії запрошується представник постійного користувача або власник лісів, представники інших зацікавлених сторін.

Рішення про врахування зауважень і пропозицій приймаються на засіданні лісовпорядної комісії шляхом голосування. Рішення вважається прийнятним, якщо за нього проголосувало більше половини членів комісії.

Протокол засідання лісовпорядної комісії затверджується підписом представника територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства, погоджується представником територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища і засвідчуються печаткою. Зауваження і пропозиції щодо матеріалів лісовпорядкування додаються до протоколу засідання лісовпорядної комісії. Лісовпорядні проекти затверджуються наказом територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства.

1.2.5. Погодження розрахункових лісосік.

Після розгляду матеріалів розрахункових лісосік лісовпорядною організацією вони надсилаються на розгляд лісовпорядної наради при територіальному органі центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства за участі територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, обласних держадміністрацій, лісокористувача або власника лісів. Протокол розгляду лісовпорядної наради разом з відомістю розрахункової лісосіки і зведеною відомістю погоджуються з територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, обласними держадміністраціями і подають в територіальний орган центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства для розгляду і затвердження в установленому законодавством порядку.

1.3. Зведений проект організації та розвитку лісового господарства області

1.3.1. Після затвердження лісовпорядних проектів постійних користувачів (в термін не більше 2-х років), за умови окремого фінансування, складається зведений проект організації та розвитку

лісового господарства області, який включає зведені дані відомостей і таблиць, що характеризують лісовий фонд, сумарні обсяги запроектованих заходів і пояснювальну записку.

1.3.2. Зведений проект складається за програмою узгодженою з територіальним органом центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства. До нього додається схематична карта лісів області, на яку наносяться межі лісокористувачів або власників лісів, їх структурних підрозділів адміністративних районів, лісові масиви і урочища, квартальна мережа, спеціальне лісове і топографічне навантаження. Карта-схема фарбується за панівними породами і віковими групами. Її масштаб приймається 1:200000, за узгодженням із замовником може виготовлятися в масштабі 1:100000.

1.4. Складання лісових карт

1.4.1. Лісові карти є складовою частиною лісовпорядного проекту і виготовляються на кожен об'єкт лісовпорядкування.

1.4.2. Методи створення і тиражування лісових карт під час лісовпорядкування, вимоги до їх змісту, топографічного навантаження, оформлення, точності виготовлення, системи застосованих умовних знаків регламентовані "Технологічною інструкцією з виготовлення лісових карт", яка затверджується центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства за погодженням з Державною службою геодезії, картографії та кадастру.

2. ОБРОБКА ЛІСОВПОРЯДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

2.1. Комп'ютерні програми, що використовуються під час обробки лісовпорядної інформації.

2.1.1. Лісовпорядна інформація обробляється з використанням комп'ютерів та комплексу прикладного програмного забезпечення, прийнятого до виробництва у встановленому порядку.

2.1.2. Прикладні програми обробки лісовпорядної інформації і лісовпорядного проектування повинні забезпечувати контроль усієї вхідної інформації, формування вихідних даних у таблицях та проектних відомостях і відповідати вимогам чинних нормативних документів з ведення лісового господарства і організації лісокористування. В технічних завданнях на комплекси задач з обробки лісовпорядної інформації наводяться описи алгоритмів.

2.1.3. У програмах обробки лісотаксаційної інформації і лісовпорядного проектування використовуються загальнодержавні і галузеві класифікатори, затверджені в установленому порядку.

2.2. Вимоги до лісовпорядної документації

2.2.1. Усі таблиці і проектні відомості повинні бути взаємо ув'язані за аналогічними показниками і групуваннями, що використовуються у розрахунках, а також за логічною узгодженістю між собою. У першу чергу

мають бути ув'язані підсумкові дані за категоріями лісів у відомостях поквартальних підсумків розподілу земель лісогосподарського призначення за категоріями і поквартальних підсумків загальних запасів рстучої деревини насаджень сухостою і захаращеності відповідно до даних форм 1 і 2 державного лісового кадастру лісокористувача або власника лісів. Ці дані є контрольними для всіх інших таблиць і відомостей, які характеризують лісовий фонд, а також для вихідних даних з розрахунку обсягів рубок головного користування лісом.

2.2.2. Вихідна текстова документація повинна мати розмір аркуша формату А4.

2.3. Таксаційні описи та їхній склад

2.3.1. Основним документом, який містить детальну таксаційну характеристику кожного виділу, є таксаційний опис. У таксаційному описі крім основних показників таксаційної характеристики деревостанів (додаток 18) для пристиглих і стиглих деревостанів вказується також розподіл запасу за складовими породами (для молодняків і середньовікових насаджень за необхідності), запаси деревини рідколісь, поодинокі дерев, сухостою, захаращеності із зазначенням ліквідної деревини.

2.3.2. Таксаційні описи друкуються на кожен квартал з послідовним записом характеристики виділів, згрупованих за категоріями лісів і брошуруються в книги по лісництвах. На окремих аркушах вказується зміст і прийняті умовні скорочення до таксаційного опису.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ

3.1. Поділ лісового фонду на категорії лісів

3.1.1. Поділ загальної площі лісокористувача або власника лісів на категорії лісів здійснюється згідно чинного законодавства. За наявних підстав даються пропозиції для перегляду існуючого поділу лісів на категорії. Складається карта-схема об'єкта лісовпорядкування з нанесеними на ній відповідними кольорами категорій лісів.

3.2. Таблиці, що характеризують лісовий фонд

3.2.1. Характеристика лісового фонду відображається в наступних основних таблицях:

1. форми державного лісового кадастру;
2. поквартальні підсумки розподілу земель лісогосподарського призначення за категоріями (додаток 1);
3. поквартальні підсумки загальних запасів рстучої деревини, сухостою та захаращеності (додаток 2);
4. загальна характеристика лісового фонду і середні таксаційні показники;
5. товарна структура лісосічного фонду;
6. таблиці до пояснювальної записки лісовпорядного проекту.

Питання для самоконтролю:

1. Документи і матеріали, що складаються під час лісовпорядкування.
2. Порядок розгляду та затвердження лісовпорядних матеріалів.
3. Порядок затвердження інших матеріалів лісовпорядкування.
4. Таксаційні описи та їхній склад.
5. Методика складання планшетів, планів лісонасаджень і схем лісгоспу.
6. Методика складання таксаційних описів.

1.2. Завдання:

1. Описати методику складання основних документів інвентаризації лісу згідно індивідуального завдання.
2. Заповнити макет таксаційного опису (додаток 1А) згідно індивідуального завдання, використовуючи матеріали картки таксації насаджень.
3. Заповнити поквартальні підсумки розподілу земель лісогосподарського призначення за категоріями (додаток 1Б), використовуючи таксаційні описи кварталів.
4. Заповнити поквартальні підсумки загальних запасів ростучої деревини, сухостою та захарашченості (додаток 1В).

Область _____ Територіальний орган управління _____
 Лісокористувач(власник) _____ Лісництво (підрозділ) _____

ТАКСАЦІЙНИЙ ОПИС ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
 за станом 01.01. 20 року

Квартал № _____

Ви- діл	Пло- ща, га	Характеристик а деревостану, підросту, підліску, не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, нелісових земель, додаткові відомості	Я- р у с	Еле- мен т лісу	Вік, рокі в	Ви- со- та, м	Діа- мет р, см	Гру- па віку	Клас бо- ні- те- ту	Тип лісу (ТЛУ)	Пов- нота	Запас деревини			% ді- лових дерев	Господарськи й захід	
												на 1га, м³	на виді- лі, тис. м³	в т. ч. за складо- вими поро- дами		запроє- ктован ий	вико- нани й

**ПОКВАРТАЛЬНІ ПІДСУМКИ ПЛОЩІ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗА
КАТЕГОРІЯМИ, ГА**

Лісокористувач (власник) _____ Лісництво (підрозділ) _____

Квартал	Площа земель лісового фонду постійного користування	Лісові ділянки										
		вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки		не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки								разом лісових земель
				незімкнуті лісові культури	лісові розсадники, плантації	рідколісся	згарища, загиблі насадження	зруби	галявини, пустирі	лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, лісові осуш. канали	разом	
1												
2												
.....												
10												
Разом	373,0	358,1	139,1	1,1	0	0	0	2,4	0	4,6	8,1	366,2

(продовження додатку 1Б)

квартал	Нелісові землі											
	сільськогосподарські угіддя					води	болота	садиби, споруди	траси	піски	інші нелісові землі	Разом нелісових земель
	рілля	сінжаті	пасовища	багаторічні насадження (сади, ягідники та інші)	разом							
1												
2												
...												
10												
Разом	0	0	0	0	0	0	6,8	0	0	0	0	6,8

**ПОКВАРТАЛЬНІ ПІДСУМКИ ЗАГАЛЬНИХ ЗАПАСІВ РОСТУЧОЇ ДЕРЕВИНИ, СУХОСТОЮ ТА
ЗАХАРАЩЕНОСТІ (площа, га; запас, тис. куб. м.)**

Лісокористувач (власник) _____

Лісництво (підрозділ) _____

Квар-тал	Запас							Пристигаючі насадження		Стигли та перестійні насадження														
	насадження	рід колісь	Подіноків дерев	Разом ростої деревини	сухостою	захарашченості				в тому числі за складовими породами														
										хвойні		твердолистяні				м'яколистяні								
						загальний	в т.ч. ліквідний	площа	запас	площа	запас	всього	в тому числі		всього	в тому числі				всього	в тому числі			
													сосна	ялина		дуб	бук	ясен	граб		береза	осика	Вільха чорна	
1																								
2																								
...																								
10																								
Разом	3,3	0	0	43,3	0	0	0	68,6	3,8	21,0	4,9	1,0	1,0	0	0	0	0	0	0	3,9	1,8	0,1	2,0	

Практична робота 2

Тема «Державний лісовий кадастр та облік лісів»

План:

2.1. Нормативно-правове забезпечення.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Порядок ведення державного лісового кадастру та обліку лісів (витяг) [14]

ЗАТВЕРДЖЕНО

постановою Кабінету Міністрів України

від 20 червня 2007 р. N 848

{ У тексті Порядку слово "Держкомлісгосп" в усіх відмінках замінено словом "Держлісагентство" у відповідному відмінку згідно з Постановою КМ N 1364 ([1364-2011-н](#)) від 28.12.2011 }

1. Державний лісовий кадастр та облік лісів ведеться Держлісагентством за єдиною для усіх лісів системою за рахунок коштів державного бюджету з метою забезпечення ефективної організації охорони і захисту лісів, їх раціонального використання та відтворення, здійснення постійного контролю за якісними і кількісними змінами в лісовому фонді України.

2. Державний лісовий кадастр (далі - кадастр) включає системні відомості про розподіл лісового фонду між власниками лісів і постійними лісокористувачами, поділ усіх лісів за категоріями залежно від виконуваних ними основних функцій, грошову оцінку та інші дані, що характеризують кількісний і якісний стан лісів.

3. Склад документації кадастру і первинного обліку лісів, порядок її ведення затверджуються Мінагрополітики за поданням Держлісагентства, погодженим з Мінприроди.

{ Пункт 3 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 1364 ([1364-2011-н](#)) від 28.12.2011 }

4. Документація кадастру ведеться на основі даних державного земельного кадастру, матеріалів лісовпорядкування, інвентаризації, обстежень та первинного обліку лісів окремо за власниками лісів і постійними лісокористувачами на підставі документів, визначених статтею 52 Лісового кодексу України ([3852-12](#)).

5. Дані про розподіл лісового фонду між власниками лісів і постійними лісокористувачами, його кількісний склад погоджуються з територіальними органами земельних ресурсів.

6. Інформація про зміни у лісовому фонді вноситься власниками лісів і постійними лісокористувачами у матеріали первинного обліку лісів станом на 1 січня поточного року. На основі такої інформації уточнюється до 1 лютого документація кадастру.

7. Республіканський комітет з лісового та мисливського господарства Автономної Республіки Крим, територіальні органи Держлісагентства (далі - органи Держлісагентства) щороку подають територіальним органам земельних ресурсів інформацію про показники кадастру з урахуванням поточних змін для ведення ними державного земельного кадастру.

8. Документація кадастру поновлюється один раз на п'ять років.

9. Підприємства, установи, організації та громадяни, що мають у постійному користуванні або у приватній власності ліси, надсилають до 1 березня року проведення чергового державного обліку лісів погоджену з територіальними органами земельних ресурсів та оформлену в установленому порядку документацію первинного обліку лісів відповідним державним лісогосподарським підприємствам Держлісагентства для узагальнення і подання органам Держлісагентства до 1 травня зведеної облікової інформації.

Органи Держлісагентства перевіряють повноту і достовірність зазначеної інформації, формують зведені дані кадастру по Автономній Республіці Крим, областях, мм. Києву та Севастополю і подають Держлісагентству до 1 серпня року проведення чергового державного обліку лісів.

10. Держлісагентство:

перевіряє повноту і достовірність зведених відомостей кадастру, узагальнює їх в цілому по Україні і до 1 листопада року проведення чергового державного обліку лісів подає Мінекономрозвитку, Мінприроди та Держземагентству. (Відомості (зміни до відомостей) про об'єкти Державного земельного кадастру, які включені до лісового кадастру, передаються до Державного земельного кадастру відповідно до Порядку інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 червня 2013 р. N 483 ([483-2013-п](#))); { Абзац другий пункту 10 із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ N 1364 ([1364-2011-п](#)) від 28.12.2011, N 483 ([483-2013-п](#)) від 03.06.2013 } зберігає документацію кадастру, готує та видає в установленому порядку інформаційні матеріали про лісовий фонд України.

**2. Наказ Державного комітету лісового господарства України
01.10.2010 N 298. Інструкція про порядок ведення державного лісового
кадастру і первинного обліку лісів (витяг) [5]**

I. Загальні положення

1.1. Ця Інструкція визначає склад документації державного лісового кадастру і первинного обліку лісів, порядок та єдині вимоги до постійних лісокористувачів та власників лісів (підприємств, організацій і окремих громадян) з її ведення.

1.2. Вимоги Держкомлісгоспу з питань ведення документації державного лісового кадастру є обов'язковими для всіх постійних лісокористувачів та власників лісів.

II. Склад документації державного лісового кадастру

2.1. Документація державного лісового кадастру ведеться на основі даних державного земельного кадастру, які є обов'язковою основою для використання (врахування), за такими формами:

N 1 "Розподіл лісових ділянок за категоріями в межах категорій лісів" (додаток 1);

N 2 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку" (додаток 3);

N 3 "Загальні дані про лісовий фонд у розрізі адміністративно-територіальних одиниць" ;

N 4 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами та класами бонітетів" (додаток 4);

N 5 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за 10-річними віковими періодами" (додаток 2).

2.2. Внесення змін і доповнень до складу документації державного лісового кадастру проводиться Держкомлісгоспом за погодженням з Держкомземом.

2.3. Основним джерелом інформації, що використовується при складанні документації державного лісового кадастру, крім даних державного земельного кадастру та документів первинного обліку лісів, який ведеться за формами державного лісового кадастру N 1 (без заповнення граfi 13) і N 2 (без заповнення граф 16 - 17), є документація державного лісового кадастру, складена при проведенні попереднього державного обліку лісів, таблиці класів віку, а також інформація щодо характеристики кожної лісової ділянки із таксаційної бази даних, створеної державною лісовпорядною організацією і постійно підтримуваної в актуалізованому стані.

**III. Організаційно-технічні заходи щодо проведення чергового
державного обліку лісів**

3.1. Після визначення строку проведення чергового державного обліку лісів Держкомлісгосп забезпечує доведення цього рішення до всіх

постійних лісокористувачів і власників лісів.

3.2. У рік, що передує року проведення державного обліку лісів, постійні лісокористувачі та власники лісів, за якими відсутня база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки, виконують комплекс підготовчих робіт, а саме:

вносять за потреби пропозиції щодо уточнення поділу лісів за категоріями;

оглядають у натурі і оформляють відповідними актами зміни в структурі лісового фонду, що сталися в поточному і попередніх роках;

здійснюють перевірку достовірності і повноти внесених змін до характеристики лісового фонду і запасів деревостанів.

3.3. Орган виконавчої влади з питань лісового господарства Автономної Республіки Крим, територіальні органи Держкомлісгоспу (далі - органи Держкомлісгоспу) разом з державними лісовпорядними організаціями в період проведення підготовчих робіт для постійних лісокористувачів та власників лісів, за якими відсутня база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки, зобов'язані:

забезпечити бланками, нормативно-правовими актами, а також необхідною інформацією щодо складання документації державного лісового кадастру;

провести заняття щодо вимог, порядку і термінів складання документації державного лісового кадастру;

забезпечити збір інформації та перевірку даних державного лісового кадастру в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі.

3.4. Отримання даних державного лісового кадастру для постійних лісокористувачів та власників лісів, для яких є актуальною інформація щодо характеристики кожної лісової ділянки, зведення даних державного лісового кадастру в розрізі адміністративно-територіальних одиниць і в цілому для країни здійснює державна лісовпорядна організація.

IV. Вимоги до ведення документації державного лісового кадастру

4.1. Щороку станом на 1 січня в матеріали первинного обліку лісів постійними лісокористувачами і власниками лісів, в об'єктах яких (або для частини яких) відсутня база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки, вносяться зміни, що відбулись у структурі лісового фонду.

4.2. Державний лісовий кадастр ведеться в розрізі категорій лісів з виділенням лісових ділянок, можливих для експлуатації.

4.3. Дані про лісові ділянки, вкриті лісовою рослинністю, можливі для експлуатації, визначаються шляхом віднімання від загальної площі

вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок площі, яку займають вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, на яких згідно з чинним законодавством не допускається проведення рубок головного користування.

4.4. При складанні форм державного лісового кадастру для постійних лісокористувачів і власників лісів, а також зведених форм для адміністративно-територіальних одиниць площа показується з точністю до 1 га, запас деревостанів - у тисячах кубічних метрів (з двома знаками після коми). У зведеній документації державного лісового кадастру по країні дані, що характеризують площу, приводяться в тисячах гектарів (з одним знаком після коми), а запаси деревостанів - у мільйонах кубічних метрів (з двома знаками після коми).

4.5. Усі постійні лісокористувачі і власники лісів складають документацію державного лісового кадастру за формами N 1, N 2 і N 5 у рік проведення чергового державного обліку лісів.

4.6. Органи Держкомлісгоспу після отримання форм N 1, N 2 і N 5 від постійних лісокористувачів і власників лісів, що мають у постійному користуванні лісові ділянки загальною площею менше 1 га, об'єднують їх у цілому по адміністративно-територіальній одиниці.

4.7. Постійні лісокористувачі і власники лісів, лісовий фонд яких розташований на території двох областей, складають документацію державного лісового кадастру окремо для лісів, розташованих у межах областей, і загальну для постійного лісокористувача чи власника лісів.

4.8. Дані форми N 1 державного лісового кадастру погоджуються з управліннями (відділами) Держкомзему в районах, не повинні суперечити даним державного земельного кадастру, який є основою для ведення державного лісового кадастру:

для користувачів, що належать до сфери управління Держкомлісгоспу, і користувачів інших органів виконавчої влади, для яких створена база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки, - за участю представників лісгосподарського підприємства і державної лісовпорядної організації;

для користувачів і власників лісів, де відсутня база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки, - за участю представника користувача (власника лісів) та представника державного лісгосподарського підприємства, в зоні діяльності якого вони знаходяться.

4.9. Зведена документація державного лісового кадастру для Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя і країни в цілому супроводжується пояснювальною запискою, яка складається державною лісовпорядною організацією. Пояснювальна записка складається з таблиць (додатки 6 - 12), які заповнюються на основі даних

форм N 1, N 2 і N 3 державного лісового кадастру, матеріалів лісовпорядкування та інших облікових і звітних документів. У пояснювальній записці приводяться та аналізуються зміни в лісовому фонді, що відбулись за період після попереднього обліку. За наявності істотних кількісних і якісних змін (більше 10 %) у лісовому фонді, що відбулись з року попереднього державного обліку лісів, вказуються основні причини цих змін. Строк подання пояснювальної записки встановлюється Держкомлісгоспом.

V. Вимоги до складання форм державного лісового кадастру

5.1. У заголовку бланків форм N 1 (додаток 1 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів) і N 2 (додаток 3 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів) у рядку "Рельєф" вписують текст "Усього (рівнинний і гірський)". Якщо інформація характеризує тільки гірські ліси, в рядку "Рельєф" вписують "Гірський", якщо лише рівнинний, вписується "Рівнинний".

5.2. Форма N 1 "Розподіл лісових ділянок за категоріями в межах категорій лісів" (додаток 1 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів)

У нижчезазначені графи заносяться:

у графу 1 - загальна площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок;

у графу 2 - площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок штучного походження. Сюди належать ділянки лісових культур (географічних, ландшафтних, плантаційних тощо) площею від 0,1 гектара і більше;

у графу 3 - площа ділянок лісових культур, які станом на рік обліку не переведені у вкриті лісовою рослинністю;

у графу 4 - площа лісових розсадників, плантацій та шкілок усіх видів, дендрологічних садів, а також теплиць і оранжерей, призначених для вирощування садивного матеріалу;

у графу 5 - площа рідколісь;

у графу 6 - площа згарищ та деревостанів, що загинули внаслідок пошкоджень шкідниками, хворобами та стихійних природних явищ і техногенних впливів;

у графу 7 - площа зрубів;

у графу 8 - площа лісових галявин, пустирів, рекультивованих лісових ділянок, призначених для відтворення лісів;

у графу 9 - площа біогалявин, ремізів, майданчиків для підгодівлі, декоративних галявин, місць масового відпочинку, не призначених для відтворення лісів;

у графу 10 - площа лісових шляхів (лісових залізниць, лісових

автомобільних шляхів, лісових ґрунтових доріг) та просік, лісових протипожежних розривів, лісових осушувальних каналів і дренажних систем, стежок, технологічних коридорів, волоків, візирів, окружних меж;

у графу 11 - сума значень показників граф 3 - 10;

у графу 12 - сума значень показників граф 1 і 11;

у графу 13 - нормативна грошова оцінка, яка розраховується в необхідних випадках для практичних цілей за методиками, затвердженими:

- постановою Кабінету Міністрів України від 30.05.97 N 525 "Про Методику нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів)";

- постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.95 N 213 "Про Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів".

5.3. Форма N 2 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку" (додаток 3 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів). Форма N 2 складається для категорій лісів, позначених у формі N 1 кодами 01, 02, 07, 08, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32.

Дані графи 1 рядка "Усього за розділами 1+2+3" форми N 2 певної категорії лісів повинні відповідати даним графи 1 форми N 1.

У нижчезазначені графи заносяться:

у графи 1 і 9 - загальні показники площі і запасу деревостанів;

у графи 2 - 8, 10 - 15 - розподіл площі і запасу деревостанів за групами віку;

у графу 16 - величина загальної середньої зміни запасу. Величина показника приймається за даними лісовпорядкування або визначається за таблицями класів віку як підсумок загальної середньої зміни запасу за класами віку.

Загальну середню зміну запасу певного класу віку отримують за даними таблиць класів віку (вікових періодів) як частку від ділення запасу певного класу віку на його середнє значення віку.

Винятком є визначення цієї величини для деревостанів першого класу віку. Приймається, що середня зміна запасу на 1 га першого класу віку становить 40 % від величини середньої зміни запасу на 1 га другого класу з перевагою хвойних порід і 60 % - листяних порід.

Попередньо до таблиці класів віку вносяться всі зміни, що відбулися в лісовому фонді за період після попереднього лісовпорядкування;

у графу 17 - середній вік деревостанів. За відсутності таксаційної бази даних його визначають на підставі таблиць класів віку за формулою:

$$A = \frac{a_1 \times s_1 + a_2 \times s_2 + \dots + a_n \times s_n}{S}$$

де: А - середній вік деревостанів;

a₁, a₂, a_n - середнє значення віку наявних класів віку;

s₁, s₂, s_n - площа деревостанів наявних класів віку;

S - площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

5.5. Форма N 4 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами та класами бонітетів" (додаток 4 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів)

Форма складається у вигляді таблиці, в якій по горизонталі наводяться дані, що характеризують розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок основних лісотвірних порід за господарствами і групами класів бонітету, а по вертикалі - за групами віку і групами повнот. Форма складається за спеціальною комп'ютерною програмою тільки для об'єктів, на всю площу яких є база даних з актуальною інформацією щодо характеристики кожної лісової ділянки.

5.6. Форма N 5 "Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за 10-річними віковими періодами" (додаток 2 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів). Форма N 5 складається в розрізі категорій лісів для основних лісотвірних порід у межах 10-річних вікових періодів. Підсумкові дані граф за категоріями лісів, господарствами та панівними деревними породами повинні відповідати даним відповідних граф форми N 2. У чисельнику наводиться площа в га, у знаменнику - запас деревостанів у тис. м³.

Питання для самоконтролю:

1. Яку інформацію дозволяє накопичити проведення інвентаризації лісів?
2. Яку інформацію про якісний і кількісний стан лісового фонду України включає Державний лісовий кадастр?
3. Яка документація Державного лісового кадастру і первинного обліку лісів ведеться на основі даних інвентаризації лісів?
4. Які відомості повинно надати до Державного лісового кадастру лісовпорядкування в результаті проведення інвентаризації земель лісогосподарського призначення?

2.2. Завдання:

1. Опрацювати інструкцію про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів.

2. Заповнити форми державного лісового кадастру (первинного обліку лісів), використовуючи таксаційні описи, (додатки 1-4 до Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів).

3. Обчислити середні таксаційні показники насаджень по господарських секціях (табл. 2.1.-2.6).

4. Проаналізувати дані таблиць 2.1 – 2.6.

Державний лісовий кадастр станом на 1 січня 20__ року
 РОЗПОДІЛ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК ЗА КАТЕГОРІЯМИ В МЕЖАХ КАТЕГОРІЙ ЛІСІВ
 ЗАТВЕРДЖЕНО: Наказ Державного комітету лісового господарства 01.10.2010 N 298

Форма N 1

Республіка, область _____
 Район _____

Міністерство (інший орган виконавчої влади) _____
 Лісокористувач, власник лісів _____ Рельєф _____

площа, га (тис. га)

Категорії лісів	Код	Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки		Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки									Загальна площа лісових ділянок	Нормативна грошова оцінка, грн. (тис. грн.)
		усього	у т. ч. лісові культури	незім-кнуті лісові куль-тури	лісові роз-садни-ки, план-тації	рідко-лісся	згари-ща, насад-ження, які заги-нули	зруби	галя-вини	біо-галя-вини	лісові шляхи, просіки, проти-жежні розриви, лісові осушу-вальні канами	усього не вкритих лісовою рослин-ністю лісових ділянок		
Усього лісів	01													
із них:														
Експлуатаційні ліси	30	358,1	139,1	1,1	0	0	0	2,4	0	0	4,6	8,1	366,2	
із них можливі для експлуатації	31		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

* Не заповнюються.

Погоджено:

Керівник (власник) _____
 (підпис)

_____.
 (П. І Б.)

Керівник управління
 (відділу)

Держкомзему _____
 (найменування) в районі (підпис) (П. І. Б.)

Додаток 2

Державний лісовий кадастр станом на 1 січня 20__ року
РОЗПОДІЛ ВКРИТИХ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК ЗА 5(10)-РІЧНИМИ ВІКОВИМИ
ПЕРІОДАМИ

ЗАТВЕРДЖЕНО: Наказ Державного комітету лісового господарства 01.10.2010 N 298

Форма N 5

Республіка, область: Житомирська

Район: Коростишівський

Міністерство (інший орган виконавчої влади): Агенство

лісових ресурсів України

Лісокористувач, власник лісів: ДП «Коростишівське ЛГ»

(чисельник - площа, га; знаменник - запас, тис. м³)

Категорії лісів, господарства, панівні деревні породи	5(10)-річні вікові періоди									Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
IV. Експлуатаційні ліси										
1. Основні лісотвірні деревні породи										
Хвойні										
Сосна		37,9/0,77		4,7/0,61	0,4/0,1	25,5/7,87	2,9/0,98			71,4/10,33
Ялина						2,0/0,63	0,7/0,14			2,7/0,77
Ялиця										
Модрина										
Разом хвойних		37,9/0,77		4,7/0,61	0,4/0,1	27,5/8,5	3,6/1,12			
Твердолистяні										
Дуб високостовбурний		0,4/0,005	6,0/0,22	124,4/17,43	17,0/0,98					147,8/18,64
Дуб низькостовбурний										

Продовження додатку 2

Бук										
Граб										
Ясен										
Клен										
В'яз										
Акація										
Гледичія										
Разом твердолистяних		0,4/0,005	6,0/0,22	124,4/17,43	17,0/0,98					147,8/18,64
М'яколистяні										
Береза		19,2/0,51	19,9/1,28	35,9/2,81	12,7/1,45		8,2/1,06	4,0/0,72		99,9/7,83
Осика							0,4/0,13			0,4/0,13
Вільха		2,4/0,06	2,7/0,09	6,5/0,44	15,4/1,76	3,5/1,26	4,9/1,8	0,6/0,19		36,0/5,6
Липа										
Тополя										
Верби деревовидні										
Разом м'яколистяних		21,6/0,57	22,6/1,37	42,4/3,25	28,1/3,21	3,5/1,26	13,5/2,99	4,6/0,91		136,3/13,56
2. Інші деревні породи										
3. Чагарники										
Усього по об'єкту										

Керівник
(власник)

_____ (підпис)

_____ (П. І. Б.)

Додаток 3

Державний лісовий кадастр станом на 1 січня 20__ року
РОЗПОДІЛ ВКРИТИХ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК ЗА ПАНІВНИМИ ПОРОДАМИ
ТА ГРУПАМИ ВІКУ

ЗАТВЕРДЖЕНО: Наказ Державного комітету лісового господарства 01.10.2010 N 298

Форма N 2

Республіка, область _____ Район _____

Міністерство (інший орган виконавчої влади) _____

Лісокористувач, власник лісів _____

Рельєф _____

Категорія лісів _____

Панівні породи, господарства	Код	Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, га (тис. га)								Загальний запас деревостанів, тис. (млн.) куб. м								Загальна середня зміна запасу, тис. (млн.) куб. м	Середній вік років
		усього	молодняки		середньовікові		пристигли	стиглі і перестійні		усього	молодняки		середньовікові	пристигли	стиглі і перестійні				
			I віков ої групи	II віков ої групи	усього	у т. ч. включені в розрахунок		усього	у т. ч. перестійні		I віков ої групи	II віков ої групи			усього	у т. ч. перестійні			
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. Основні лісотвірні деревні породи																			
Хвойні																			

Сосна	01	71,4	0	42,6	25,9	25,5	2,9	0	0	10,33	0	1,38	7,97	0,98	0	0	100	32
Ялина	02	2,7	0	0	0	0	2,7	0	0	0,77	0	0	0	0,77	0	0	14	58
Ялиця	03																	
Модрина	04																	
Разом хвойних	09	74,1	0	42,6	25,9	25,5	5,6	0	0	11,1	0	1,38	7,97	1,75	0	0		
Твердолист яні																		
Дуб високостовбурний	10	147,8	0	6,4	141,4	0	0	0	0	18,64	0	0,23	18,41	0	0	0	81	56
Дуб низькостовбурний	11																	
Бук	12																	
Граб	13																	
Ясен	14																	
Клен	15																	
В'яз	16																	
Акація	17																	
Гледичія	18																	
Разом твердолистяних	29	147,8	0	6,4	141,4	0	0	0	0	18,64	0	0,23	18,41	0	0	0	81	56
М'яколистя																		

ні																		
Береза	30	99,9	0	19,2	68,5	12,7	0	12,	0	7,83	0	0,51	5,54	0	1,78	0	224	35
Осика	31	0,4	0	0	0	0	0	0,4	0	0,13	0	0	0	0	0,13	0	2	65
Вільха	32	36	0	2,4	24,6	9,2	3,5	5,5	0	5,6	0	0,06	2,29	1,26	1,99	0	112	44
Липа	33																	
Тополя	34																	
Верби деревовидні	35																	
Разом м'яколистяних	39	136,3	0	21,6	93,1	21,9	3,5	17,9	0	13,56	0	0,57	7,83	1,26	3,9	0		
Разом за 1 розділом	40																	
2. Інші деревні породи	41																	
3. Чагарники	42																	
Усього за розділами 1+2+3	43																	
Інші деревні породи																		
Керівник (власник) _____ (П. І. Б.) _____ (підпис)																		

Державний лісовий кадастр станом на 1 січня 20__ року
 РОЗПОДІЛ ВКРИТИХ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК ЗА ПОВНОТАМИ ТА КЛАСАМИ
 БОНІТЕТІВ

ЗАТВЕРДЖЕНО: Наказ Державного комітету лісового господарства 01.10.2010 N 298

Форма № 4

Республіка, область _____ Лісокористувач, власник лісів _____

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету, га

Панівна порода	Класи бонітету							Разом
	Iб	Ia	I	2	3	4	5	
Сосна звичайна		9,9	58,3	3,9				72,1
Ялина європейська	0,8	0,7	1,2					2,7
Дуб звичайний		39,8	80,9	22,3	1,7	3,5		148,2
Береза повисла	2,9		18,7	47,5	29,9		0,8	99,8
Осика		0,4						0,4
Вільха чорна	1,4	7,8	17,0	8,3	1,5			36,0
Разом	5,1	58,6	176,1	82,0	33,1	3,5	0,8	359,2

Продовження додатку 4

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами, га

Панівна порода	П о в н о т а						Разом
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Сосна звичайна	0,4	10,2	35,6	12,2	13,0		71,4
Ялина європейська		1,9		0,8			2,7
Дуб звичайний		9,2	54,7	65,7	18,2		147,8
Береза повисла		10,0	56,3	33,5			99,8
Осика			0,4				0,4
Вільха чорна			5,3	27,1		3,6	36,0
Разом	0,4	31,3	152,3	139,3	31,2	3,6	359,1

Обчислення середніх таксаційних показників

Таблиця 2.1

Середні таксаційні показники за породами

Порода	Середні таксаційні показники					
	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га вкритих лісом земель, м ³	Середня зміна запасу	
					Всього	На 1 га
Сосна звичайна	32	1,9	0,74	8,7	100	0,27
Ялина європейська	58	1,1	0,72	2,1	14	0,04
Дуб звичайний	56	2,0	0,81	7,9	81	0,22
Береза	35	3,1	0,76	21,0	224	0,60
Вільха чорна	44	2,0	0,66	15,0	112	0,30
Осика	65	1,0	0,70	0,2	2	0,01
По держлісгоспу	48	1,85	0,73	9,2	533	0,24

Таблиця 2.2

Обчислення середнього віку насаджень

Класи віку	Площа, га	Середина класу віку	Добуток
1	2	3	4
Сосна звичайна			
2	37,9	15	586,5
3	4,7	25	117,5
5	0,4	45	18,0
6	25,5	55	1402,5
7	2,9	65	188,5
Всього	71,4		2295

Ялина європейська			
6	2,0	55	110,0
7	0,7	65	45,5
Всього	2,7		155,5
Дуб звичайний			
2	0,4	15	14,0
3	8,0	25	270,0
4	124,4	35	6842,0
5	17,0	45	1105,0
Всього	147,8		8232,0
Береза повисла			
2	19,1	15	288,0
3	19,9	25	497,5
4	35,9	35	1256,5
5	12,7	45	571,5
7	8,2	65	533,0
8	4,0	75	300,0
Всього	99,8		3446,5
Вільха чорна			
2	2,4	15	36,0
3	2,7	25	67,5
4	6,5	35	227,5
5	15,4	45	693,0
6	3,5	55	192,5
7	4,9	65	318,5
8	0,6	75	45,0
Всього	36,0		1580,0
Осіка			
7	0,4	65	26,0
Всього	0,4		26,0

Примітка: для розрахунку використовувати дані форми № 5

$$A_{\text{сер.}} = \frac{2295}{71,4} = 32 \text{ роки.}$$

Середній вік соснових насаджень становить 32 роки.

$$A_{\text{сер.}} = \frac{155,5}{2,7} = 58 \text{ років.}$$

Середній вік ялинових насаджень становить 58 років.

$$A_{\text{сер.}} = \frac{8232}{147,8} = 56 \text{ років.}$$

Середній вік дубових насаджень становить 56 років.

$$A_{\text{сер.}} = \frac{3446,5}{99,8} = 35 \text{ років.}$$

Середній вік березових насаджень становить 35 років.

$$A_{\text{сер.}} = \frac{1580}{36} = 44 \text{ роки.}$$

Середній вік вільхових насаджень становить 44 роки.

$$A_{\text{сер.}} = \frac{26,0}{0,4} = 65 \text{ років.}$$

Середній вік осикових насаджень становить 65 років.

Таблиця 2.3

Обчислення середнього класу бонітету насаджень

Класи бонітету	Індекс	Площа, га	Індекс×Площа
Сосна звичайна			
1 ^а	1	9,9	9,9
1	2	58,3	116,6
2	3	3,9	11,7
Всього		72,1	138,2
Ялина європейська			
1 ^в	0	0,8	0
1 ^а	1	0,7	0,7
1	2	1,2	2,4
Всього		2,7	3,1
Дуб звичайний			
1 ^а	1	39,8	39,8
1	2	80,9	161,8
2	3	22,3	66,9

3	4	1,7	6,8
4	5	3,5	17,5
Всього		148,2	292,8
Береза повисла			
1 ^в	0	2,9	0
1	2	18,7	37,4
2	3	47,5	142,5
3	4	29,9	119,6
5	6	0,8	4,8
Всього		99,8	304,3
Вільха чорна			
1 ^в	0	1,4	0
1 ^а	1	7,8	7,8
1	2	17,0	34,0
2	3	8,3	24,9
3	4	1,5	6,0
Всього		36,0	72,7
Осика			
1 ^а	1	0,4	0,4
Всього		0,4	0,4

Примітка: для розрахунку використовувати дані форми № 4

$$\text{Середня цифра соснових насаджень} = \frac{138,2}{72,1} = 1,9.$$

$$\text{Середня цифра ялинових насаджень} = \frac{3,1}{2,7} = 1,1.$$

$$\text{Середня цифра дубових насаджень} = \frac{292,8}{148,2} = 2,0.$$

$$\text{Середня цифра березових насаджень} = \frac{304,3}{99,8} = 3,1.$$

$$\text{Середня цифра вільхових насаджень} = \frac{72,7}{36,0} = 2,0.$$

$$\text{Середня цифра осикових насаджень} = \frac{0,4}{0,4} = 1,0.$$

Таблиця 2.4

Обчислення середніх повнот

Повнота	Площа, га	Добуток
1	2	3
Сосна звичайна		
0,5	0,4	0,2
0,6	10,2	6,12
0,7	35,6	24,92
0,8	12,2	9,76
0,9	13,0	11,7
Всього	71,4	52,7
Ялина європейська		
0,6	1,9	1,14
0,8	0,8	0,64
Всього	2,7	1,78
Дуб звичайний		
0,6	9,7	5,82
0,7	54,7	38,29
0,8	65,7	52,56
0,9	18,2	16,38
Всього	148,2	113,05
Береза повисла		
0,6	10,0	6,0
0,7	56,3	39,41
0,8	33,5	26,8
Всього	99,8	72,21

Вільха чорна		
0,7	5,3	3,71
0,8	27,1	21,68
1	3,6	3,6
Всього	36,0	28,99
Осика		
Всього	0,4	0,28
0,7	0,4	0,28

Примітка: для розрахунку використовувати дані форми № 4

$$\text{Середня повнота соснових насаджень} = \frac{52,7}{71,4} = 0,74.$$

$$\text{Середня повнота ялинових насаджень} = \frac{1,78}{2,7} = 0,72.$$

$$\text{Середня повнота дубових насаджень} = \frac{113,05}{148,2} = 0,76.$$

$$\text{Середня повнота березових насаджень} = \frac{72,21}{99,8} = 0,72.$$

$$\text{Середня повнота вільхових насаджень} = \frac{0,28}{0,4} = 0,70.$$

$$\text{Середня повнота осикових насаджень} = \frac{28,99}{36,0} = 0,81.$$

Таблиця 2.5

Середній запас на 1 га стиглих та перестійних насаджень

Клас віку	Запас, дес. м ³	Площа, га
1	2	3
Сосна звичайна		
9	98	2,9
Всього	98	2,9

Береза повисла		
7	178	12,2
Всього	178	12,2
Вільха чорна		
7	180	5,0
9	19	0,6
Всього	199	5,5
Осика		
7	13	0,4
Всього	13	0,4

Примітка: для розрахунку використовувати дані форми № 2

Сосна звичайна

$$\text{Середній запас на 1 га стиглих та перестійних насаджень} \\ = \frac{98 \times 10}{2,9} = 337 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{324,7 \times 10}{373,0} = 8,7 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Ялина європейська

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{77 \times 10}{373,0} = 2,1 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Дуб звичайний

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{294,8 \times 10}{373,0} = 7,9 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Береза повисла

$$\text{Середній запас на 1 га стиглих та перестійних насаджень} \\ = \frac{178 \times 10}{12,2} = 145,9 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{783,0 \times 10}{373,0} = 21,0 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Вільха чорна

$$\text{Середній запас на 1 га стиглих та перестійних насаджень} \\ = \frac{199 \times 10}{5,5} = 361,8 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{560,0 \times 10}{373,0} = 15,0 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Осика

$$\text{Середній запас на 1 га стиглих та перестійних насаджень} \\ = \frac{13 \times 10}{0,4} = 325,0 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

$$\text{Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель} \\ = \frac{13 \times 10}{373,0} = 0,4 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Таблиця 2.6

Обчислення середньої зміни запасу

Клас віку	Запас, м ³	Середина класу віку	Частка
Сосна звичайна			
2	770	15	51
4	610	35	17
5	100	45	2
6	787	55	14
9	980	65	15
Всього	3247		100
Ялина європейська			
6	630	55	11
7	140	65	2
Всього	770		13
Дуб звичайний			
2	5	15	0
3	220	25	9
4	1743	35	50
5	980	45	22
Всього	2948		81

Береза повисла			
2	510	15	34
3	1280	25	51
4	2810	35	80
5	1450	45	32
7	1060	65	16
8	720	75	10
Всього	7830		224
Вільха чорна			
2	60	15	4
3	90	25	4
4	440	35	13
5	1760	45	39
6	1260	55	23
7	1800	65	28
8	190	75	3
Всього	5600		112
Осика			
7	130	65	2
Всього	130		2

Сосна звичайна

Загальна середня зміна запасу – 100 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{100}{373} = 0,27 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Ялина європейська

Загальна середня зміна запасу – 14 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{14}{373} = 0,04 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Дуб звичайний

Загальна середня зміна запасу – 81 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{81}{373} = 0,22 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Береза повисла

Загальна середня зміна запасу – 224 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{224}{373} = 0,60 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Вільха чорна

Загальна середня зміна запасу – 112 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{112}{373} = 0,30 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Осика

Загальна середня зміна запасу – 2 м³.

Середня зміна запасу на 1 га, вкритих лісовою рослинністю земель:

$$Z_{\text{сер.}} = \frac{2}{373} = 0,01 \text{ (м}^3\text{/га)}.$$

Розділ 2. Оперативна інвентаризація (безперервне лісовпорядкування)

Безперервне лісовпорядкування - це прогресивна форма організації інформації, яка функціонує в автоматизованій системі управління (АСУ) «Лісовий фонд України». Воно було започатковане в Україні 1990 р., а у 2000 р. завершився перехід до впорядкування за цим методом усіх лісів України.

Метою безперервного лісовпорядкування є поліпшення використання лісових ресурсів, підвищення продуктивності, якісного складу, вікової структури та захисних функцій лісів за рахунок більш точного і оперативного отримання даних про стан лісового фонду.

Завданням безперервного лісовпорядкування в кожному держлісгоспі є збір та обробка даних про стан лісового фонду та зміни в ньому, аналіз обсягів лісогосподарських робіт та їхньої якості, що дає змогу оперативно приймати об'єктивні рішення на стадіях планування та управління лісовим господарством.

До основних задач безперервного лісовпорядкування належить щорічна участь в поточному плануванні за схемою: пропозиції до проекту плану - проект плану - план.

Фактично під час безперервного лісовпорядкування здійснюється моніторинг лісів, тобто систематичний нагляд за їхнім станом та землями лісового фонду для попередження негативних змін.

Поштовхом для переходу до безперервного лісовпорядкування стали принципові недоліки звичайних методів (дані лісовпорядкування старіють через кілька років, тому проектування лісогосподарських заходів один раз на 10 років не відповідає сучасним вимогам) та швидкий розвиток обчислювальної техніки.

Першим роком безперервного лісовпорядкування в об'єкті вважається рік камеральної обробки матеріалів базового лісовпорядкування. Тому підготовчі роботи для

безперервного лісовпорядкування розпочинаються під час польових робіт базового лісовпорядкування і закінчуються в рік камеральної обробки матеріалів.

Відповідно до цього їх можна поділити на дві частини: роботи, які виконуються в польовий період, і ті, що проводяться в камеральний період.

Ведення картографічної бази даних дає змогу автоматизувати складання лісових карт, а також їх оновлення в разі необхідності. Розширити склад лісових карт, видавати їх у будь-якому масштабі.

Виготовлення копій планшетів або абрисів здійснюється цехом камерального виробництва Об'єднання шляхом прямого копіювання вмісту оригіналів планшетів базового лісовпорядкування на лавсанову плівку.

Розробка комплексів програм для вирішення спеціальних прикладних задач на основі інформації БД здійснюється спеціалістами партії алгоритмізації і програмування та ІОЦ ВО "Укрдержліспроєкт".

Питання для самоконтролю:

13. Основні задачі безперервного лісовпорядкування.
14. Які основні відмінності базового і безперервного лісовпорядкування?
15. В чому оперативність безперервного лісовпорядкування?
16. Основні документи, які щорічно видаються лісгоспам.
17. Зв'язок оперативної інвентаризації лісу (безперервного лісовпорядкування) з господарською (базовим лісовпорядкуванням).

Рекомендована література

Основна:

1. Лісовий Кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8]

2. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38]

3. Мостепанюк В. А., Дребот О. В., Ейсмонт В. С., Гайдучок Т. С. Лісовпорядкування : навч. посіб. у двох частинах. Ч. 1. Інвентаризація земель лісогосподарського призначення. Житомир : Рута, 2017. 632 с. [51]

Додаткова:

1. Технологічна інструкція по безперервному лісовпорядкуванню лісового фонду України. Ірпінь : Укрдержліспроект, 1994. 87 с. [34]

4. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневецький; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50]

Практична робота 1

Оперативна інвентаризація (безперервне лісовпорядкування)

План:

1.1. Нормативно-правове забезпечення.

1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове обґрунтування:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. -Ч. 1.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [2]

ГЛАВА 8. БЕЗПЕРЕРВНЕ ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ

8.1. Загальні положення

8.1.1. Застосування технології безперервного лісовпорядкування включає такий комплекс завдань:

- створення електронної бази даних "Повидільна таксаційна характеристика земельних ділянок лісового фонду і додаткові відомості до них", а також створення картографічної бази даних;

- щорічне внесення в бази даних поточних змін, що відбулися в лісовому фонді в результаті господарської діяльності або стихійного лиха;

- щорічне проведення натурних таксаційних робіт на частині площі лісових підприємств, охоплених господарською діяльністю;

- забезпечення оперативного контролю за якістю виконаних лісогосподарських заходів і лісокористування;

- визначення обсягів і місць проведення господарських заходів та лісокористування на поточний рік і перспективу;

- актуалізація таксаційних показників на природний ріст насаджень;

- аналіз кількості, якості і ефективності виконаних лісогосподарських заходів;

- підготовка і видача замовнику лісооблікової, звітної та проектної документації;

- підвищення якості і ефективності лісоінвентаризаційних робіт, лісовпорядного проектування.

8.1.2. На основі функціонування електронної бази даних лісовпорядкування забезпечує щорічний збір та оперативну обробку даних про стан лісового фонду, уточнення обсягів і місць проведення лісогосподарських заходів та лісокористування, аналіз і оцінку якості виконаних робіт, що дозволяє:

- вивільнити працівників лісового господарства від ведення документації з лісового кадастру;
- мати вичерпну інформацію про стан лісового фонду на певну дату міжоблікового періоду і з будь-якою деталізацією;
- підвищити якість і техніко-економічне обґрунтування поточного лісогосподарського планування на всіх рівнях органів управління лісовим господарством;
- можливість отримання в автоматизованому режимі даних щодо всіх змін у лісовому фонді, результатів проведених заходів, для оперативного втручання в процес відтворення лісових ресурсів і лісокористування у випадку виникнення небажаних тенденцій, помилок та прорахунків з метою їхнього усунення і підвищення якості ведення лісового господарства.

Ведення картографічної бази даних дає змогу автоматизувати складання картографічних матеріалів (планшетів, планів, карт-схем), а також їхнього оновлення в разі необхідності. Розширити склад лісових карт, видавати їх у будь-якому масштабі.

8.1.3. Взаємовідносини сторін у процесі реалізації безперервного лісовпорядкування такі:

8.1.3.1. Обласні органи лісового господарства (вищі органи інших постійних лісокористувачів):

- у підготовчий період видають наказ про перехід на технологію безперервного лісовпорядкування і призначають службових осіб, відповідальних за його проведення;
- приймають участь у розробці і погодженні з Держкомлісгоспом України складу та змісту проектної, облікової і звітної документації, що видається в процесі безперервного лісовпорядкування;
- забезпечують контроль посадових осіб лісових підприємств, відповідальних за складання, використання і зберігання первинних документів, необхідних для проведення лісовпорядкування;
- розглядають і затверджують основні показники поточного і перспективного планування, подані лісовпорядною експедицією, результати перевірки якості лісогосподарських робіт, узагальнені лісовпорядною експедицією;
- регулярно здійснюють контроль за якістю лісоінвентаризаційних робіт;
- оперативно вирішують спірні питання, що виникають між лісовпорядною експедицією і лісогосподарськими підприємствами;
- постійно використовують отриману від лісовпорядкування інформацію для управління розвитком лісового господарства і планового використання лісових ресурсів.

8.1.3.2. Лісогосподарське підприємство:

- призначає посадових осіб, які приймають участь у проведенні лісовпорядних робіт і відповідають за складання, використання і збереження первинних документів, необхідних для проведення лісовпорядкування;

- запрошує представників лісовпорядної експедиції для участі в перевірках якості лісогосподарських робіт, що організовуються і здійснюються підприємством;

- розглядає результати контролю якості виконаних лісогосподарських заходів та основні показники поточного і перспективного планування, подані лісовпорядною експедицією;

- контролює хід і повноту усунення виявлених недоліків у веденні лісового господарства та внесення лісництвами змін в матеріали лісовпорядкування і книги обліку;

- оперативно доводить до відома вищого керівного органу і ВО "Укрдержліспроект" свої претензії до натурних робіт та вихідних документів безперервного лісовпорядкування і після вирішення спірних питань приймає документи до виконання;

- оперативно вирішує спірні питання, що виникають між працівниками лісовпорядкування і лісництв.

8.1.3.3. Лісництва:

- щорічно подають лісовпорядній експедиції відомості про місця змін в лісовому фонді, що відбулися в результаті господарської діяльності та стихійних явищ;

- спільно з представниками лісовпорядкування визначають місця відведення лісосічного фонду, відведення насаджень у підсочування і в рубки, з поліпшення якісного складу лісів, місця лісовідновних заходів;

- забезпечують участь лісової охорони в проведенні натурних лісоінвентаризаційних робіт;

- у встановлені терміни забезпечують усунення виявлених недоліків у веденні лісового господарства;

- постійно і своєчасно вносять необхідні зміни в матеріали базового лісовпорядкування;

- своєчасно доводять до відома лісогосподарського підприємства і лісовпорядної експедиції (партії) свої претензії до матеріалів лісовпорядкування і натурної таксації.

8.1.3.4. Лісовпорядне об'єднання (експедиції):

- забезпечує створення та експлуатацію електронної бази даних: "Повидільна таксаційна характеристика земельних ділянок лісового фонду і додаткові відомості даних" (БЗД);

- розробляє інструкції та довідники з ведення бази даних, технології безперервного лісовпорядкування;

- забезпечує розробку і постійне вдосконалення програмного

забезпечення для отримання необхідної інформації з ПК;

- організовує і проводить технічне навчання з працівниками лісовпорядкування та лісового господарства з експлуатації бази даних і ведення безперервного лісовпорядкування;

- щорічно виконує необхідні обсяги натурної таксації, зйомочних і обстежувальних робіт, здійснює контроль за правильністю проведення лісгосподарських заходів;

- у встановлені терміни видає погоджені із замовником документи по лісовому фонду, обліково-звітні документи, відомості фонду лісгосподарських заходів, матеріали контролю якості виконаних лісгосподарських робіт, проект плану на наступний рік;

- приймає участь у визначенні місць відведення лісосік головного користування і рубок, з поліпшення якісного складу лісів, контролює правильність їхнього відведення в натурі і, при наявності розходжень, призначає повторний (контрольний) перелік;

- проводить огляд місць рубок у натурі;

- приймає участь у визначенні місць заходів з лісовідновлення;

- приймає участь у технічному прийманні та інвентаризації лісових культур, площ з проведеними заходами сприяння природному поновленню лісу;

- перевіряє правильність переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі;

- проводить щорічну, а при необхідності і періодичну актуалізацію таксаційної характеристики ділянок, в яких не проводились лісгосподарські заходи, з оновленням баз даних;

- аналізує виконання проекту організації та розвитку лісового господарства в об'єкті і вносить необхідні корективи в проектні рішення з урахуванням стану лісового фонду;

- проводить у погоджені терміни лісовпорядкування і оновлює матеріали лісовпорядного проекту та бази даних;

- вирішує разом з обласним органом лісового господарства спірні питання, що виникають в процесі проведення польових і камеральних робіт.

8.1.4. Проведення технічних і виробничих нарад.

З прибуттям інженера-таксатора в лісництво перед початком натурних робіт, як правило, проводиться виробнича нарада лісової охорони, на якій обговорюються обсяг і порядок проведення натурних робіт.

Щорічна технічна нарада за підсумками результатів господарської діяльності за минулий рік проводиться після одержання підприємством відповідного комплексу документів з їхнім аналітичним аналізом. На нараді обговорюються недоліки у веденні лісового господарства і

безперервного лісовпорядкування, намічаються заходи з їхнього усунення.

8.2. Підготовчі роботи

8.2.1. Підготовчі роботи з організації та проведення безперервного лісовпорядкування розподіляються на одноразові, які виконуються в організаційний період переходу на технологію безперервного лісовпорядкування, і щорічні, що проводяться перед початком робіт поточного року.

8.2.2. До одноразових підготовчих робіт належать:

- підготовка довідкових таблиць і класифікаторів для таксації лісу і обробки інформації;
- створення повидільної таксаційної і картографічної баз даних;
- виготовлення копій планшетів або на їхній основі робочих абрисів, проектних відомостей, зменшеного таксаційного опису, обліку лісового фонду форми 1;
- проведення технічного навчання з працівниками лісовпорядкування і лісового господарства з експлуатації баз даних і веденню безперервного лісовпорядкування;
- розробка програмного забезпечення на отримання інформації, або вдосконалення (розширення) існуючого комплексу.

Роботи виконуються підрозділами ВО "Укрдержліспроект" в процесі проведення базового лісовпорядкування.

Обласні органи лісового господарства в цей період видають наказ про перехід на безперервне лісовпорядкування і призначають службових осіб, відповідальних за його проведення.

8.2.2.1. Підготовка довідкової інформації по областях здійснюється технологічною службою лісовпорядного об'єднання перед початком польового періоду базового лісовпорядкування. Основні вимоги до видавничих оригіналів довідкових таблиць і класифікаторів такі:

- відповідність даних таблиць існуючим нормативам для регіону розташування об'єктів робіт;
- текст і цифри таблиць повинні легко читатися;
- розташування таблиць та їхні дані повинні відповідати вимозі швидкого пошуку;
- компактність таблиць на прийнятому для виготовлення форматі.

Перевірені видавничі оригінали довідкових матеріалів тиражуються в цеху камерального виробництва. Отримані копії видаються структурним підрозділам об'єднання для роботи. При виникненні змін у нормативній базі в довідники і класифікатори технологічною службою об'єднання вносяться відповідні доповнення.

8.2.2.2. Відведення в натурі лісосік головного користування виконується в польовий період, за умови окремого фінансування. Порядок і технологія виконання цих робіт викладені у "Посібнику щодо відведення

і таксації лісосік..."(додаток 20). Не менш важливим елементом натурних робіт є також відмежування та інструментальна зйомка виділів, в яких проєктуються суцільні санітарні, лісовідновні та реконструктивні рубки. Виконуватись вони повинні за окремими договорами, виключно працівниками лісовпорядкування, тому що мають безпосередній вплив на правильність формування внутрішньої ситуації кварталів.

8.2.2.3. Створення інформаційного банку даних здійснюється інформаційно-обчислювальним центром (ІОЦ) ВО "Укрдержліспроект" та експедиціями на основі матеріалів базового лісовпорядкування.

Основний склад банку даних(БД):

- повидільна таксаційна характеристика в обсязі і складі даних таксаційного опису;
- повидільна картографічна характеристика підприємств в межах лісництва і планшетів;
- нормативно-довідкова інформація, необхідна для оновлення бази даних і видачі користувачу інформації за його запитом.

Склад додаткової інформації може уточнюватися замовником при укладанні договору з урахуванням конкретних місцевих особливостей та умов господарської діяльності.

Оплата робіт за підготовку і передачу баз даних може здійснюватися замовником за окремим договором або передбачатися в кошторисній вартості лісовпорядних робіт.

До оснащення лісогосподарських підприємств необхідною обчислювальною технікою, ведення і експлуатація баз даних здійснюється на договірній основі лісовпорядним об'єднанням.

8.2.2.4.Виготовлення копій планшетів або абрисів здійснюється цехом камерального виробництва об'єднання шляхом прямого копіювання вмісту оригіналів планшетів базового лісовпорядкування на лавсанову плівку. Виготовлені абрисі містяться в картотеках по лісогосподарських підприємствах, а в їхніх межах – по лісництвах у порядку нумерації кварталів. Періодично картотека переглядається для виявлення зносу абрисів або появи дефектів, що утруднює користування ними. При виявленні останніх дається заявка на виготовлення нових примірників абрисів, на які переносяться всі зміни, що були внесені після базового лісовпорядкування.

Повне оновлення картотеки проводиться в терміни, що прийняті для планово-картографічних матеріалів (один раз на 10 років). Старі абрисі передаються до архіву, де вони зберігаються до наступного базового лісовпорядкування.

8.2.2.5.Проведення технічного навчання з працівниками лісовпорядкування та лісового господарства з експлуатації БД і веденню безперервного лісовпорядкування забезпечується службою головного

інженера лісовпорядного об'єднання.

8.2.2.6. Розробка комплексів програм для вирішення спеціальних прикладних задач на основі інформації БД здійснюється спеціалістами відділу алгоритмізації і програмування ІОЦ ВО "Укрдержліспроект".

8.2.3. Щорічні підготовчі роботи, що виконуються постійним лісокористувачем такі:

8.2.3.1. Внесення змін у матеріали базового лісовпорядкування і книги обліку здійснюється лісництвом щорічно, не пізніше першого березня поточного року, згідно з діючими вимогами, що регламентують цей процес. У книгу рубок лісу заносяться результати розробки лісосік в межах кожного таксаційного виділу. При цьому обов'язковим є відображення не тільки загального запасу зрубанної деревини, а й отриманої ліквідної і ділової деревини за видами рубок.

8.2.4. Щорічні підготовчі роботи, що виконуються лісовпорядкуванням такі:

8.2.4.1. Організаційні заходи до виїзду на польові роботи.

Початок польових робіт, кількість і склад лісовпорядних партій для виконання робіт з безперервного лісовпорядкування, закріплення об'єктів за інженерами-таксаторами, виходячи з сезонних нормативів, визначається наказом начальника експедиції. Закріплення об'єктів за лісовпорядними партіями і виконавцями проводиться, як правило, на тривалий період.

Начальники лісовпорядних партій перед початком польових робіт одержують майно, спецодяг, інструменти і необхідні бланки.

8.2.4.2. Підготовка польових документів для таксації лісу.

Перед виїздом на польові роботи поточного року кожен інженер-таксатор з картотеки абрисів, закріпленого за ним об'єкту, комплектує набір робочих абрисів на квартали, які підлягають натурній інвентаризації, а також готує заявку на отримання з ПК карток таксації.

Заявка на одержання з ІОЦ карток таксації готується на типовому бланку (додаток 21) на основі комплекту документів з плану робіт на поточний рік і відомостей-заявок лісництва на проведення натурної таксації (п.8.2.3.1), що містять перелік виділів, на які необхідно отримати з ПК картки таксації. Повнота і якість виданих карток таксації перевіряється інженером-таксатором. У разі необхідності вносяться необхідні зміни, після чого ІОЦ додатково видає необхідні картки таксації.

8.3. Польові роботи

8.3.1. Польові роботи є важливим технологічним циклом лісовпорядних робіт, які виконуються безпосередньо в об'єктах лісовпорядкування, і поділяються на полекамеральні та натурні роботи.

Однією з характерних особливостей безперервного лісовпорядкування є відсутність чіткого часового розмежування між

польовими і камеральними роботами, що обумовлює певну періодичність перебування працівників лісовпорядної експедиції на об'єктах польових робіт. Тобто польовий період складається як з тривалих перебувань працівників лісовпорядних партій в лісогосподарських підприємствах (виконання натурних робіт і пов'язаних з ними підготовчих полекамеральних робіт), так і короткотермінових поїздок в об'єкти протягом року (виконання ряду полекамеральних робіт – погодження і збір даних тощо).

8.3.2. До складу полекамеральних робіт відносяться підготовчі роботи до проведення натурних робіт, контроль якості зйомочних робіт, виконаних лісництвом, підготовка (дооформлення) абрисів і карток таксації, складання маршруту натурної таксації, а також погодження з лісництвом пропозицій до проекту плану на наступний рік, остаточне оформлення польових документів таксації лісу, збір додаткових відомостей.

8.3.2.1. Контроль якості зйомочних робіт.

Це дуже важливий елемент підготовчих робіт, бо якість і точність змін, що вносяться в межі та площі виділів, знаходяться в прямій залежності від якості інструментальної зйомки і накладання її даних на планшет. Тому до початку робіт з підготовки абрисів (п.8.3.3), проводиться камеральний перегляд і аналіз матеріалів інструментальної зйомки, що виконана лісництвом в минулому році. Перевіряється точність накладання і обчислення площ. При необхідності, проводиться вибірковий натурний контроль якості зйомочних робіт і прив'язки виділів (ділянок). У випадках виявлених розходжень фактичних меж або прив'язки виділів з контурами, нанесеними на планшет, проводиться повторна інструментальна зйомка працівниками лісовпорядкування.

8.3.2.2. Підготовка абрисів і карток таксації.

При задовільній оцінці якості виконання вищезазначених робіт (п.п.8.3.2.1-8.3.2.2) інженер-таксатор вносить необхідні зміни в межі таксаційних виділів на робочих абрисах.

Підготовка карток таксації полягає у заповненні макета 15 (виконання господарських заходів) у виділах де згідно з планом робіт, погодженого з лісництвом, повинні бути проведені господарські заходи. Заповнюється макет на основі даних технічних і облікових документів лісництва з натурального приймання виконаних робіт. Особлива увага приділяється ув'язці площі виділів, намічених до таксації, з площею проведених заходів, відображених у бухгалтерській та статистичній звітності лісництва.

На виділи, в яких господарські заходи виконані, але вони не були включені до плану робіт, інформація макету 15 заповнюється на чистих бланках карток таксації з наступною таксацією цих ділянок.

8.3.2.3.Погодження з лісництвом пропозицій до проекту плану робіт на наступний рік.

Виконується інженером-таксатором спільно з лісничим шляхом підбору виділів (ділянок) під рубки різних видів та інші лісогосподарські заходи для остаточного формування проекту плану на наступний рік.

8.3.2.4.Остаточне оформлення польових документів таксації.

За результатами натурної таксації і уточнення меж виділів (п.8.3.2.3), що зазнали змін в результаті господарської діяльності, приймання чи передавання земель, стихійного лиха тощо, проводиться остаточне внесення змін у робочі абриси, згідно з додатком 22.

У випадку, коли вищезазначені зміни зачіпають тільки частину виділу, то в його межах можуть бути створені кілька нових лісогосподарських облікових одиниць – підвиділів. Номер підвиділу формується з номера основного виділу і порядкового номера підвиділів, що відокремлюються з нього, але не більше 9 підвиділів.

Після закінчення осінньої інвентаризації та атестації лісових культур, вносяться необхідні корективи і уточнення в картки таксації згідно з матеріалами цих робіт.

8.3.2.5.Збір додаткових відомостей.

Для своєчасного оновлення інформаційних баз даних інженером-таксатором щорічно збираються такі відомості і дані за минулий рік: про приймання нових земельних ділянок до складу лісового фонду постійного лісокористувача і передавання земель з виключенням з лісового фонду; надання земельних ділянок іншим організаціям у тимчасове користування; повернення земельних ділянок, після закінчення терміну користування; зміни в категоріях лісів, виділення особливо-захисних земельних ділянок лісового фонду; зміни в межах адміністративних районів; зміни в постійній лісонасінній базі. Зібрані відомості заносяться в зведену відомість додаткової інформації, щодо змін, що сталися в лісовому фонді об'єкта (додаток 24).

На всі виділи, що зазнали зазначених змін, заповнюються картки таксації для наступного відображення цих змін у базі даних, а також вносяться, при необхідності корективи в їхні межі на планшетах.

8.3.3.До складу натурних польових робіт входять: таксація лісу; відведення лісосік під суцільні рубки (при наявності додаткового фінансування); перевірка якості робіт з відведення і таксації лісосічного фонду.

Обов'язковою умовою виконання натурних робіт є присутність при цьому працівника лісництва (лісничого або помічника лісничого).

8.3.4. Таксація лісу.

Виконується, як правило, упродовж серпня-листопада і до 15 грудня.

Натурна таксація і доповнення (уточнення) таксаційної характеристики виділів виконується у відповідності з вимогами Технологічної інструкції із заповнення карток таксації.

Перед виходом у ліс таксатор вибирає необхідний комплект карток таксації, абрисів, виходячи з переліку кварталів і виділів на частину маршруту таксації, що намічено виконати на цей день. Крім комплексу польових документів, папки таксатора з допоміжними таблицями та вимірювальних приладів, необхідних для виконання таксації лісу, таксатор обов'язково повинен мати при собі план лісонасаджень лісництва і схему об'єкта.

У виділах, на які є видані з ЕОМ картки таксації (п.8.2.4.2), проводиться порівняння з натурою і уточнення всіх показників таксаційної характеристики і доповнення її відсутніми в картках показниками та додатковими щодо них відомостями. Усі уточнення і доповнення вносяться в картку таксації. При цьому попередня таксаційна характеристика акуратно закреслюється (стирання не допускаються).

Решта виділів, що підлягають таксації, таксуються із записом їхньої таксаційної характеристики в чисті бланки карток таксації. Це в першу чергу земельні ділянки, прийняті до складу лісового фонду, збудовані дороги, канали, склади та інші споруди, а також новоутворені підвиділи.

В процесі таксації обов'язково перевіряються і остаточно уточнюються з відображенням на абрисі межі виділів (п.8.3.2.6). З урахуванням цих змін проводиться обчислення площ виділів та їхня ув'язка з площею кварталу.

8.3.4.1.Контроль якості виконаних лісництвом робіт здійснюється в процесі таксації з встановленням оцінки виконаних заходів (задовільно і незадовільно), (див. додаток 25). Проведення того чи іншого заходу, запас вирубаной деревини, оцінка якості виконання і причина незадовільної оцінки відображаються в макеті 15 картки таксації.

8.3.5.Відведення лісосік під суцільні рубки.

8.3.5.1.Відведення лісосік під рубки головного користування, суцільні санітарні і реконструктивні рубки здійснюється за окрему плату на договірних умовах згідно з Інструкцією з відведення і таксації лісосік, затвердженій Держкомлісгоспом України.

Порядок і технологія проведення цих робіт викладені в додатку 20.

8.3.5.2.Якщо в процесі відведення лісосік виявляється суттєва помилка в таксації виділу, в результаті чого насадження не може бути відведене в рубку, цей виділ замінюється іншим з внесенням необхідних змін в базу даних і до проекту плану.

8.3.6.Перевірка робіт з відведення і таксації лісосічного фонду.

Перевірка робіт з відведення і таксації лісосік проводиться як у процесі їхнього виконання, так і після закінчення з обов'язковою участю працівників лісництва. Контролю підлягають 1-2 лісосіки кожного лісництва, але не менше 3% загальної площі відведеного лісосічного фонду в цілому по підприємству. У першу чергу перевіряються лісосіки, відведені лісництвами без участі працівників лісовпорядкування.

За результатами контролю складається акт (додаток 26) і зведена відомість результатів перевірки відведення і таксації лісосік по підприємству в цілому (додаток 27).

Робота з відведення і таксації лісосік визначається незадовільною в таких випадках:

- при відведенні лісосік з порушенням правил рубок;
- при розбіжності даних переліку з даними контролю за запасом деревини більше ніж на 10% (в т.ч. ліквідної і ділової);
- при помилках у визначенні експлуатаційної площі ділянки більше ніж 2%;
- при незадовільному оформленні відведених лісосік у натурі (неясність меж, відсутність стовпів або надписів на них тощо).

При виявленні помилок у матеріальній або грошовій оцінці, неправильного встановлення розряду висот або розряду такс у матеріали відводу вносяться необхідні виправлення.

У залежності від результатів перевірки керівником підприємства приймається рішення про внесення необхідних виправлень в матеріали з відведення і таксації лісосік, або робота виконується заново.

2. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [3]

6.1. Документи, що складаються під час безперервного лісовпорядкування

6.1.1. За результатами безперервного лісовпорядкування, використовуючи відповідне програмне забезпечення, видається комплект проектної документації (додатки 20-27) на всі рівні управління лісовим господарством: лісництву, лісгосподарському підприємству, територіальному і центральному органам виконавчої влади з питань лісового господарства. Перелік, кількість документів та для кого вони призначені наведені в таблиці 3.

6.1.2. В комплект документів для об'єкту і його структурних підрозділів входять відомості і таблиці, які характеризують лісовий фонд (динаміка площі лісового фонду і запасу деревини за минулий рік та міжобліковий період, відомості поквартальних підсумків площ земельних ділянок і запасів), форми 1 і 2 державного лісового кадастру (розподіл лісових ділянок за категоріями в межах категорії лісів та розподіл вкритих

лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку).

6.1.3. За результатами натурної таксації виділів, в яких проведені в минулому році лісогосподарські заходи, готуються відомості з обсягами та оцінкою виконаних заходів, причинами незадовільного виконання рубок головного користування та рубок формування і оздоровлення лісів, звіти про стан лісових культур, переведення у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, причини незадовільного стану та загибелі лісових культур, фонд рубок головного користування, фонди рубок догляд та інших рубок формування і оздоровлення лісів, фонди лісовідновлення і лісорозведення.

6.1.4. Окремою частиною проектної документації є проектні відомості, які визначають плани рубок головного користування, рубок формування і оздоровлення лісів поточного року та проекту плану рубок формування і оздоровлення лісів на наступний рік.

6.1.5. Підсумковим узагальнюючим документом за результатами безперервного лісовпорядкування є довідка про підсумки впровадження пропозицій лісовпорядкування у виробництво за минулий рік. Вона складається на рівень територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства і містить аналіз діяльності лісокористувача або власника лісів та висновки про стан лісокористування і лісовідновлення, ведення лісового господарства, загальну характеристику лісового фонду, виконання рубок головного користування та рубок формування і оздоровлення лісів, стан відтворення лісів. Форма і склад довідки затверджується центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства.

6.1.6. Документація безперервного лісовпорядкування є основою для поточного планування ведення лісового господарства.

6.1.7. В залежності від способу збору польової інформації (за повною програмою працівниками лісовпорядної організації, чи на основі поточних змін, наданих підприємствами лісокористувачем або власником лісів) виготовляється відповідна документація згідно таблиці 3.

6.1.8. Під час безперервного лісовпорядкування лісові карти не складаються, якщо це не передбачено окремою угодою.

6.2. Порядок розгляду та затвердження документів безперервного лісовпорядкування

6.2.1. В разі проведення безперервного лісовпорядкування лісовпорядною організацією за повною програмою.

6.2.1.1. Після закінчення камеральних лісовпорядних робіт лісовпорядна організація надсилає матеріали лісовпорядкування постійним лісокористувачам або власникам лісів та територіальному органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства у відповідності до таблиці 3.

6.2.1.2. Кінцеві терміни надання матеріалів лісовпорядкування: державний лісовий кадастр, комплект документації з аналізу виконаних господарських заходів в минулому році, плану робіт поточного року, пропозицій лісовпорядкування до проекту плану робіт в наступному році, інші матеріали - до 1 червня, довідка про підсумки впровадження пропозицій лісовпорядкування у виробництво за минулий рік – до 1 вересня року камеральної обробки.

6.2.1.3. Затвердження матеріалів безперервного лісовпорядкування проводиться на технічній нараді при територіальних органах центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства після отримання лісокористувачем або власником лісів документації, складеної за результатами безперервного лісовпорядкування минулого року, не пізніше червня.

На розгляд подається Довідка про підсумки впровадження пропозицій лісовпорядкування у виробництво.

6.2.1.4. В нараді беруть участь представники лісокористувача або власника лісів, територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та інших зацікавлених організацій.

6.2.1.5. На нараді розглядається інформація щодо основних змін, які сталися в лісовому фонді за міжобліковий період, стан та результати ведення лісового господарства за минулий рік, відповідність виконаних заходів проекту лісовпорядкування, позитивних і негативних сторін ведення лісового господарства та пропозиції з покращення стану лісового фонду і ведення лісового господарства.

Розглядається також проектна частина лісовпорядної документації: фонд рубок головного користування, фонд рубок формування і оздоровлення лісів, фонд відтворення лісів, фонд підсочки соснових насаджень, план рубок головного користування та план рубок формування і оздоровлення лісів.

6.2.1.6. За результатами наради складається протокол, який затверджується територіальним органом центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства за погодженням з територіальним органом центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища з відповідними підписами й печатками.

6.2.1.7. Документи безперервного лісовпорядкування затверджуються наказом територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства.

Таблиця 3

Перелік документів, що виготовляються під час безперервного лісовпорядкування

Найменування матеріалів і документів	Загальна кількість документів, що виготовляються	У тому числі призначаються для				
		лісництва	Лісогосподарського підприємства	територіальному органу центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства	центральному органу виконавчої влади з питань лісового господарства	лісовпорядній організації
А. Безперервне лісовпорядкування з виконанням комплексу робіт лісовпорядною організацією						
1. Довідка про підсумки впровадження пропозицій лісовпорядкування у виробництво за 20__ рік (з документацією державного лісового кадастру, проектних відомостей, зведених на рівень області)	3			1	1	1
2. Документація державного лісового кадастру (форми 1 і 2):						
2.1. Лісогосподарського підприємства	1		1			
2.2. Лісництва	1		1			

3. Комплект проектних відомостей з:						
3.1. Аналізу виконаних господарських заходів в минулому році	2	1	1			
3.1. Плану робіт поточного року	2	1	1			
3.2. Проекту плану робіт на наступний рік	2	1	1			
4. Відомості поквартальних підсумків площ земель і запасів	1	1				
5. Динаміка площі лісового фонду і запасу деревини за минулий рік та міжобліковий період	1		1			
Б. Безперервне лісовпорядкування на основі надання поточних змін лісокористувачем або власником лісів за результатами господарської діяльності минулого року						
1. Довідка з характеристики та динаміки лісового фонду станом на 01.01.20__ року (зі зведеною на рівень області інформацією)	3			1	1	1

2. Документація державного лісового кадастр(форми 1 і 2), щорічно:						
2.1. Лісогосподарського підприємства	2		1	1		
2.2. Лісництва	2	1	1			
3. Динаміка площі лісового фонду і запасу деревини за минулий рік та міжобліковий період, щорічно	1	1				
3.1. Лісогосподарського підприємства	2		1	1		
3.2. Лісництва	2	1	1			
4. Фонди рубок головного користування і рубок догляду (раз на 3 роки)	2	1	2			

Питання для самоконтролю:

1. Загальні поняття щодо безперервного лісовпорядкування.
2. Особливості технології проведення безперервного лісовпорядкування.
 - 2.1. Підготовчі роботи.
 - 2.2. Польові роботи.
 - 2.3. Вибірковий контроль якості зйомочних робіт.
 - 2.4. Підготовка абрисів і карток таксації.
 - 2.5. Складання маршруту натурної таксації.
 - 2.6. Погодження з лісництвом пропозицій до проекту плану робіт на наступний рік.
 - 2.7. Остаточне оформлення польових документів таксації.
 - 2.8. Збір додаткових відомостей.
 - 2.9. Таксація лісу.

1.2. Завдання:

1. Опрацювати інструкцію з проведення безперервного лісовпорядкування.
2. Навести основні відмінності проведення базового та безперервного лісовпорядкування за формою таблиці 1.
3. Внести поточні зміни у матеріали лісовпорядкування (додатки 24, 26), та оцінити виконання основних лісогосподарських робіт, використовуючи додатки 20 та 25 згідно індивідуального завдання.

Таблиця 1

Основні відмінності базового та безперервного
лісовпорядкування

Види робіт	Базове лісовпорядкування	Безперервне лісовпорядкування
1. Загальні положення		
2. Підготовчі роботи		
3. Польові роботи		

**Технічні вимоги щодо внесення поточних змін у
матеріали лісовпорядкування**

1. Підставою для внесення поточних змін у матеріали лісовпорядкування є:
 - 1.1. При передачі земельних ділянок іншим землекористувачам з виключенням їх лісового фонду – акти передачі в додатком креслень ділянок, що передаються, з позначенням меж і відповідних геодезичних даних.
 - 1.2. При передачі земельних ділянок без виключення їх з лісового фонду – договори, що обумовлюють права і обов'язки сторін, з додатком креслень ділянок з геоданими і прив'язкою їх до лісового масиву.
 - 1.3. При прийманні земель у лісовий фонд від інших землекористувачів – акти приймання, креслення ділянок з геодезичними даними і прив'язками до основних масивів, а також таксаційні описи ділянок, що приймаються.
 - 1.4. При змінах внаслідок стихійного лиха (вітровали, пожежі тощо) – акти обстеження змін, що відбулися, з додатком креслення, складеного за даними натурної зйомки.
 - 1.5. При збільшенні вкритих лісовою рослинністю земель за рахунок лісових культур – акти переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі.
 - 1.6. При збільшенні площі лісових культур – акти на виконані роботи і інвентаризації лісових культур.
 - 1.7. При збільшенні вкритих лісовою рослинністю земель за рахунок ділянок, що поновилися природнім шляхом – акти обстеження і переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі.
 - 1.8. При проведенні рубок головного користування – матеріали відведення лісосік і акти огляду місць, рубок.
 - 1.9. При виявленні помилок, допущених лісовпорядкуванням, - акти натурального обстеження ділянок, затверджені місцевим органом лісового господарства.
 - 1.10. При проведенні ділянок лісу з одного господарства в інше в результаті проведених рубок догляду – акти огляду місць рубок.
2. Порядок внесення поточних змін на планшети:
 - 2.1. Земельні ділянки, передані з виключенням з лісового фонду, наносяться на планшет чорною тушшю суцільною лінією в повній відповідності з геодезичними даними цих ділянок з вказанням їх площі в середині контуру.
 - 2.2. Земельні ділянки, надані в тимчасове користування

(торфорозробки, пасовища, траси ліній електромереж, продуктопроводів. Сіножаті тощо), наносяться на планшет пунктиром синьою тушшю.

2.3. Земельні ділянки лісового фонду, надані іншим відомствам у тимчасове довгострокове користування з обов'язковим веденням лісового господарства в них, зображуються на планшетах суцільною лінією синього кольору,

2.4. Ділянки земель, прийняті до складу лісового фонду, наносяться на планшет чорною тушшю пунктирною лінією з обов'язковою прив'язкою до основного масиву.

2.5. Ділянки насаджень, пошкоджених у результаті стихійно го лиха до ступеня припинення росту, наносяться на планшет суцільною лінією оранжевого кольору з казанням року та виду стихійного лиха. Ділянки насаджень, пошкоджені до ступеня припинення росту, що зараховані в лісосіку чергового року, відмічаються як рубки головного користування.

2.6. Ділянки лісових культур, в т.ч. і під пологом лісу, обводяться на планшеті і штрихуються горизонтальними лініями звичайним олівцем. У середині контуру олівцем указується рік створення лісових культур.

2.7. Ділянки, в яких проведена реконструкція насаджень, обводяться на планшетах і заштриховуються простим олівцем вертикальними лініями. У середині контуру вказується рік здійснення і захід, що виконувався «РН» – реконструкція насаджень.

2.8. Ділянки зімкнутій лісових культур обводяться суцільною лінією зеленого кольору та заштриховуються горизонтальними лініями тушшю кольору головної породи. У середині контуру указується рік садіння культур.

2.9. Зруби, на яких у процесі суцільній рубок збережено підріст цінних порід, а також інші природно заліснені землі, у т.ч. з проведеними заходами сприяння природному поновленню, оконтурюються на планшеті пунктирною лінією зеленою тушшю і заштриховуються пунктиром під кутом 45° тушшю кольору переважаючої породи. У контурі указується вид. поновлення («П» – природне. «ПС» – природне заходами сприяння, «ППГ» – природне із збереженням підростом) і рік поновлення.

2.10. Відведені в натурі лісосіки головного користування наносяться на планшети простим олівцем суцільною лінією з указанням площі лісосіки і наміченого року рубки.

2.11. Ділянки суцільних грубів обводиться на планшеті червоною тушшю суцільною лінією з вказанням фактичної площі і року рубки.

2.12. Ділянки, пройдені поступовими і групово-вибірковими рубками, наносяться на планшет пунктирною лінією червоною тушшю з указанням року і прийому рубки.

2.13. Ділянки, пройдені вибірковими рубками, обводяться на планшеті подвійним пунктиром червоною тушшю з вказанням площі і року

рубки.

2.14. Ділянки, де проведені рубки догляду і вибіркові санітарні рубки, обводяться на планшеті подвійним пунктиром червоною тушшю з вказанням року рубки і відмічають умовним знаком: «Ос» – освітлення; Прч – прочищення; Прж – проріджування-. Прх –прохідна, рубка; Свр – санітарна вибіркова рубка.

3. Порядок внесення змін у таксаційні описи:

3.1. Написи робляться на звороті аркушів таксаційного опису відповідного кварталу чорнилом у хронологічному порядку.

3.2. При суцільних рубках указується фактична площа кожного виділу, пройденого рубкою, об'єм зрубаной деревини по породах у відповідності з таксаційним описом, рік рубки та стан підросту. Запас деревини, що списується, повинен відповідати середньому запасу на 1 га, визначеному для кожного таксаційного виділу в таксаційному описі. Крім того, у знаменнику проставляється також фактичний запас за даними матеріально-грошової оцінки в цілому для лісосіки.

3.3. При поступових і групово-вибіркових рубках проставляється площа кожної ділянки, де проведена рубка, об'єм зрубаной деревини по породах, прийом і рік рубки, а такс. характеристика підросту після рубки.

3.4. При вибіркових рубках проставляється площа пройдена рубкою, вирубаний запас по породах, рік рубки і стан підросту.

3.5. При рубках догляду і санітарній рубках проставляється площа, пройдена рубкою (по видах догляду), вирубаний запас по породах, а для молодняків, крім того, склад після рубки.

3.6. При переведенні лісових культур і природного поновлених ділянок у вкриті ліською рослинністю землі проставляється фактична площа ділянки, вік, склад, повнота і запас молодняка.

ВІК – установлюється згідно з фактичним роком створення лісових культур або за середнім віком поновлення,

СКЛАД – визначається по співвідношенню кількості стовбурів складових порід.

ПОВНОТА – визначається залежно від ступеня зімкнутості крок молодняка.

ЗАПАС – на 1 га для зімкнутих культур визначається:

- для хвойних – у розмірі 40% від приросту хвойних насаджень II класу віку, помноженого на вік культур;
- для листяних – у розмірі 60% від приросту II класу листяних насаджень, помноженого на вік культур.

Для молодняків природного походження у віці до 10 років запас визначається окомірно, при наявності його не менше 5 м³ на 1 га. Обстеження природного поновлених ділянок з метою переведення їх у вкриті ліською рослинністю землі провадиться в установленому порядку.

У таксаційному описі робляться запаси про проведені лісогосподарські заходи проти відповідного виділу в графі «запроектовані заходи», в яких указується найменування заходу, рік його проведення і площа.

3.7. При переведенні лісових культур, створених у порядку реконструкції малоцінних насаджень, у вкриті лісовою рослинністю землі, БОНИ відносяться до того господарства, до якого належить введена головна порода.

3.8. При переведенні насаджень з одного господарства в інше, в результаті рубок догляду, в графах відповідного виділу червоним олівцем закреслюється таксаційна характеристика, визначена лісовпорядкуванням, і вписується нова, указана в акті огляду місць рубок.

3.9. При переведенні насаджень з одного класу віку до іншого, в разі виявлення помилок таксації, в графах відповідного таксаційного виділу червоний олівцем перекреслюються вік і клас віку, визначені при таксації, а вверху чорнилом проставляються уточнені дані, запас проставляється в об'ємі, установленому при натурному обстеженні.

3.10. Ділянки лісу, пошкоджені в результаті стихійного лиха до припинення росту, відмічаються в таксаційному описі з вказанням причин, що викликали пошкодження.

Номери виділів (ділянок), в яких відбулися будь-які зміни, обводяться в таксаційних описах червоним олівцем.

Зведена відомість додаткової інформації щодо змін, що відбулися в лісовому фонді за _____ рік у
виділах, не охоплених натурною таксацією

Лісове

підприємство

Лісництво

Показники, що порівнюються	Квартал	Виділ	Підвиділ	Площа, га		Шифри(коди) показників, що порівнюються		Примітки (кому передано, від кого прийнято, дата і № постанови, розпорядження)
				До зміни	Після зміни	До зміни	Після зміни	
1. Зміни в площі таксаційних виділів						x	x	x
2. Передача земель у тимчасове довгострокове користування (оренду)								
3. Передача земель						x	x	

з виключенням із складу лісового фонду								
4. Прийняття земель до складу лісового фонду								
5. Зміни в режимі ведення лісового господарства (виділення особливо захисних ділянок лісового фонду								
6. Зміни в категоріях захисності лісів								
7. Зміни в межах адміністративних районів								

Виконавець _____ Дата _____

Основні показники оцінки якості виконання лісогосподарських заходів

Код	Порушення, що зумовили незадовільну оцінку якості виконання робіт
Рубки лісу	
1	Порушення вимог Правил рубок головного користування щодо напрямку, ширини, максимальної площі лісосік, строку примикання лісосік
2	Відсутність лісогосподарської доцільності проведення рубки догляду за насадженням або невідповідність виду рубки віку деревостану
3	Зменшення долі головної породи в складі насадження на дві і більше одиниці в результаті проведеної рубки догляду (крім випадків, коли цього вимагає їх стан, що підтверджується відповідними висновками)
4	Порушення правил відбору дерев у рубку (розбіжність більше 10% дерев)
5	Відсутність клейма біля кореневої шийки дерев, що підлягають рубці, де це передбачено технологією відводу)
6	Розбіжність даних відведення і контролю складає по площі більше 2% або по запасу ділової деревини більше 10%
7	Незадовільне натурне оформлення відведених лісосік (неясність меж, відсутність стовпів або надписів на них тощо)
8	Не призначено в рубку (відсутнє, клеймо) більше 5% сильно ослаблених дерев, що всихають, або заселених шкідниками і пошкоджених хворобами, дерев на ділянках вибіркового санітарного рубок
9	Відсутність пробних площ на ділянках молодників, відведених під рубку догляду
10	Залишення недорубу у вигляді куртин або окремих дерев, які не вирубані вчасно з урахуванням наданої відстрочки
11	Пошкодження ґрунту при проведенні рубок до стадії виникнення ерозійного процесу
12	Пошкодження або знищення на лісосіці підросту, молодняку або лісових культур (більше 30% зимою і більше 40% влітку) , що підлягають збереженню
13	Вирубка або пошкодження насінників, дерев у насінневих куртинах і смугах, що не підлягають вирубці на лісосіках суцільних рубок
14	Вирубка або пошкодження до ступеня припинення росту більше

	102 дерев, що не підлягають рубці на лісосіках вибірково-поступових рубок
15	Залишені незрубаними більше 10% дерев, що призначені в рубку
16	Невідповідність проведених рубок догляду віку деревостану
17	Не проведений селекційний відбір дерев у більш ніж 10% рядів культур, що залишилися після лінійної рубки
18	Надмірна інтенсивність рубки догляду, що призвела до зниження повноти деревостану нижче критичної
19	Залишено більше 10%, пнів вище 1/3 діаметра зрізу, а при діаметрі менше 20 см – вище 10 см від шийки кореня
20	Порушення встановлених вимог проведення санітарних рубок щодо строків проведення, вибірки дерев тощо
21	Невиконання або порушення вимог щодо очищення місць рубок від порубкових решток в обсязі, що перевищує 30% від загальної площі лісосіки (ділянки)
Лісовідновлення і реконструкція	
26	Невідповідність головної породи створених лісових культур лісорослинним умовам
27	Порушення затвердженого проектом лісових культур способу і технології підготовки ґрунту
28	Порушення затвердженого проектом способу посадки (висіву) лісових культур, проведення реконструкції
29	Порушення затвердженої проектом схеми створення культур (тип і спосіб змішування рослин у лісових культурах)
30	Порушення технології догляду за лісовими культурами (несвоєчасне і неякісне проведення агротехнічних і лісівничих заходів, пошкодження механізмами 10% і більше сіянців або саджанців, залишено без догляду, 10% і більше площі або рядів культур після проведеного механізованого догляду)
31	Допущена потрава лісових культур

Додаток 26
до п.8.3.6 л/в інструкції

Акт

Перевірки відведення і таксації лісосік

«__» _____ 20__р.

Лісове підприємство _____, лісництво _____

Перевірка проведена _____ у присутності _____
(ким) (кого)

_____, квартал _____, лісосіка 20____р., ділянка № _____

1. Якість натурального оформлення _____

2. Відповідність відведення діючим правилам рубок _____

3. Зауваження щодо використаного способу таксації. Матеріальна і грошова оцінка _____

Показники	Дані відведення	Дані перевірки	Розбіжність,%
1. Площа, га:			
загальна			
експлуатаційна			
2. Загальна кількість дерев при суцільному або частковому переліку, шт:			
усього			
ділових			
дров'яних			
3. Сума площ перерізів, м ² , при таксації круговими площадками:			
усього			
в тому числі по породах:			
Сосна*			
4. Запас на ділянці, м ³ :			
усього: діловий			
дров'яний			
у тому числі по породах:			
сосна*: діловий			
дров'яний			

Причини розбіжностей _____

Оцінка роботи _____

Підписи: _____

Примітка: * Ці графи повторюються стільки, скільки порід

Розділ 3. Національна (вибіркова математико-статистична) інвентаризація

Для збалансованого ведення лісового господарства та прийняття зважених управлінських рішень з охорони навколишнього природного середовища потрібна актуальна і достовірна інформація про усі ліси країни, не залежно від їх підпорядкування і форми власності [12,45].

Зростання вимог до інформації про ліси зумовлює необхідність удосконалення системи збору та обробки лісової інформації у напрямку покращення змісту та якості матеріалів лісовпорядкування, а також вимагає проведення розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів.

Національна інвентаризація та моніторинг лісів - це система збору статистично репрезентативної інформації про ліси країни з відомим рівнем точності, яка передбачає вибіркове інструментальне вимірювання показників лісу на мережі ділянок. Вибірково-статистичний підхід дає змогу фіксувати навіть відносно невеликі зміни при порівняно невисокій вартості робіт у розрахунку на одиницю площі.

Метою розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів України є створення системи регулярного збору даних про ліси усієї країни, що містять статистичні оцінки кількісних та якісних показників стану, продуктивності та біорізноманіття лісів, зокрема - тих, що стосуються деревостану, недеревних ресурсів, відновлення лісу, надґрунтового покриття, ґрунту, мертвої деревини тощо.

Базову інформацію про ліси сьогодні складають дані лісовпорядкування та виробничої і статистичної звітності лісогосподарських підприємств. Для лісів, які належать до сфери управління Держлісагентства України, лісовпорядкуванням створена повидільна база даних, яка охоплює близько 7,5 млн. га лісових земель і містить інформацію, яка регулярно оновлюється, але дані про ліси інших лісокористувачів, які зростають на площі понад 3 млн.

га, є різними за ступенем актуальності. У результаті в Україні лісовий кадастр та державний облік лісів формуються на основі узагальнення матеріалів лісовпорядкування, які мають різну ступінь актуальності і повноти. Оновлення даних лісового кадастру та державного обліку лісів передбачено один раз на п'ять років. В той же час, сучасні вимоги до інформації про ліси згідно ряду національних вимог та міжнародних зобов'язань України передбачають необхідність більш оперативного оновлення даних про ліси, зокрема для:

- щорічної звітності з моніторингу лісів (постанова Кабінету Міністрів України №391 від 30 березня 1998 р., підписані Україною резолюції конференцій Міністрів щодо захисту лісів Європи),

- щорічної звітності до міжнародних Конвенцій, ратифікованих Верховною Радою України (Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Конвенції ООН про збереження біологічного різноманіття),

- підготовки національної звітності в рамках міжнародних процесів, до яких приєдналася Україна (лісовий форум ООН, Конференції Міністрів щодо захисту лісів Європи, оцінка лісових ресурсів під егідою FAO) тощо.

Для отримання достовірних оцінок стану і динаміки лісів на рівні країни, проведення регулярного контролю якісних і кількісних характеристик лісів, покращення рівня інформаційного забезпечення лісоуправління, підтримки формування національної політики у сфері лісових відносин потрібно провести розбудову системи національної інвентаризації та моніторингу лісів.

Тому в Україні відбувається процес впровадження національної лісової інвентаризації, спрямований на досягнення наступних внутрішніх програмних цілей [12,45]:

1. Розвиток спільної системи національної інвентаризації та моніторингу лісів;

2. Забезпечення надійного статистичного базису для вибірки та оцінок;

3. Досягнення змістовності програми національної лісової інвентаризації в національному масштабі.

Одним із ключових принципів, на яких базується стратегічний план проведення національної лісової інвентаризації є поєднання компонентів і мереж національної інвентаризації та моніторингу лісів. Тому велике значення на шляху удосконалення системи ведення лісового господарства є розробка методології проведення суцільної інвентаризації лісів, що сприятиме оптимізації використання територій і об'єктів природно-заповідного фонду на землях лісового фонду, а також забезпечуватиме розвиток захисного лісорозведення та закріплення поєднання лісових смуг за землекористувачами, відновлення роботи агролісомеліоративних служб, законодавче врегулювання питань цільового виділення земель під захисне лісорозведення. Такі програмні засади збігаються з Концепцією реформування та розвитку лісового господарства.

Головними завданнями національної інвентаризації та моніторингу лісів України є [12,45]:

- отримання достовірної з наперед заданою точністю інформації про загальні запаси лісових насаджень, стан та динаміку лісів та лісових ресурсів;
- забезпечення органів державної влади оперативною інформацією про стан лісів та лісових ресурсів;
- надання інформації до системи моніторингу лісів;
- інформаційна підтримка процесу розробки та впровадження національної лісової політики, державних програм розвитку лісів та лісового господарства;
- забезпечення потреб міжнародної звітності України про ліси.

3 метою розбудови національної інвентаризації та

моніторингу лісів необхідно:

- внесення інституційних і нормативно-правових змін щодо законодавчого забезпечення проведення інвентаризації та моніторингу лісів (внесення змін у законодавчу базу з метою забезпечення національного статусу інвентаризації лісів), включення національної інвентаризації та моніторингу лісів у державні цільові програми у галузі лісового господарства та охорони природи;
- розробка та затвердження на законодавчому рівні гармонізованих з міжнародними стандартами національних критеріїв оцінки лісів та науково-методичних основ проведення польових робіт та аналізу результатів інвентаризації і моніторингу лісів;
- створення інфраструктури національної інвентаризації (національного та регіональних центрів);
- підготовка кваліфікованих спеціалістів, їх навчання, тренування і забезпечення контролю якості даних;
- поетапне проведення інвентаризації та моніторингу лісів на території всіх лісів держави.

Питання для самоконтролю:

1. Сутність національної інвентаризації лісів.
2. Основні задачі національної інвентаризації лісів.
3. Національна інвентаризація та моніторинг лісів.
4. Що необхідно зробити для розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів?
5. Які основні проблеми проведення національної інвентаризації лісів?

Рекомендована література

Основна:

1. Концепція розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів України (проект) [45].
2. Моніторинг лісів в Україні [49].
3. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В. ; під ред. В. А. Мостепанюка. Житомир : Рута, 2016. Ч. 2. 652 с. [81].

Додаткова:

1. Про затвердження Державної цільової програми «Ліси України» на 2010-2015 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2009 року № 977 // Офіційний вісник України. - 2009. - № 72. - Ст. 2475. [55].
1. 2. Розвиток національної інвентаризації лісів України. URL: <http://www.lisproekt.gov.ua/diyalnist/natsionalna-inventaryzatsiya-lisiv> [54].
3. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневський; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50].

Практична робота 1

Організація та проведення національної (вибірково математико-статистичної) інвентаризації земель лісогосподарського призначення

План:

- 1.1. Загальні поняття.
- 1.2. Методика проведення національної інвентаризації лісів.
- 1.3. Завдання.

1.1. Загальні поняття

Національна інвентаризація лісів та моніторинг мають надавати актуальну і статистично достовірну інформацію про ліси країни та зміни, які в них відбуваються [12,45,56]. Ця інформація має об'єктивно характеризувати продуктивність, стан, біорізноманіття, пошкодження та відновлення лісів, виконання ними різноманітних функцій. Організація робіт з національної інвентаризації та моніторингу лісів має передбачати охоплення усього лісового фонду країни. Національний статус діяльності вимагатиме відповідного правового, науково-методичного, організаційного і фінансового забезпечення.

В Україні досвідно-виробничі роботи з підготовки та проведення національної інвентаризації лісів розпочаті в 2006 році. На виконання наказу Державного комітету лісового господарства України від 28 квітня 2007 року № 156, у ВО «Укрдержліспроект» було створено Центр національної інвентаризації лісів (далі - ЦНІЛ). Починаючи з 2008 року ЦНІЛ проводить вибірково-статистичну інвентаризацію лісів Сумської області, а з 2009 року – лісів Івано-Франківської області.

Питання національної інвентаризації лісів в Україні опрацьовувалися в рамках двох міжнародних проектів (шведсько-українського і чесько-українського), та

продовжують опрацьовуватися при наукових дослідженнях і пілотних експериментах, які проводяться науковцями та спеціалістами створеного при ВО «Укрдержліспроєкт» Центру національної інвентаризації лісів. Проте статус і рівень забезпечення цих робіт на даний час не відповідає масштабності завдань, які мають вирішувати моніторинг та національна інвентаризація лісів.

Державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 роки передбачала проведення інвентаризації лісового фонду з використанням статистичних методів, як один із заходів підвищення ефективності управління лісовим господарством [55].

Національна інвентаризація та моніторинг лісів мають складати єдину систему вибірково-статистичних оцінок кількісних та якісних показників стану лісів країни. Інвентаризація є одним з головних інструментів моніторингу лісів, разове проведення інвентаризації лісів дозволяє отримати статичну інформацію про об'єкти інвентаризації, а повторне проведення спостережень на інвентаризаційних ділянках дає змогу оцінити динаміку показників, що власне і є реалізацією головної функції моніторингу.

Методика і пов'язана з нею технологія проведення національної інвентаризації та моніторингу лісів є одними з головних чинників, що визначають якість інформації та результативність НІЛ України. Вона має включати такі головні компоненти [14,48,56]:

- обґрунтування параметрів мережі ділянок (з врахуванням регіональних особливостей лісів в країні) та критеріїв вибору об'єктів для закладки ділянок;
- обґрунтування переліку показників та структури пробних ділянок;
- технологію проведення польових робіт (у тому числі - використання матеріалів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для визначення місцезнаходження ділянок);
- принципи організації та управління польовими

роботами;

- методи контролю якості даних;
- методи первинної обробки даних;
- методи та алгоритми статистичного аналізу

даних;

- методи узагальнення даних та форм подання результатів.

Усі вказані складові методики є в однаковій мірі важливими, оскільки вони всі впливають на кінцевий результат – якість і достовірність інформації.

Основні вимоги до методики національної інвентаризації та моніторингу лісів є наступні:

- методика має охоплювати усі складові робіт (проектування мережі ділянок, роботи з картами та матеріалами ДЗЗ, польові роботи, контроль якості даних, первинна обробка даних, аналіз даних, друк звітів, проведення повторних спостережень на ділянках);

- мережа ділянок має проектуватися на рівні областей за принципом стратифікованої вибірки (з врахуванням лісистості області) з тим, щоб точність визначення показників та кількість ділянок у областях була порівнюваною і не перевищувала задані обмеження;

- методика має забезпечувати проведення національної інвентаризації та моніторингу лісів як єдиної системи збору інформації;

- методика має орієнтуватися на застосування сучасних технологій збору та обробки інформації;

- методика має бути гармонізованою з міжнародними вимогами до національної інвентаризації та моніторингу лісів.

Для проведення польових робіт національної інвентаризації лісів можна застосувати приведену нижче методику [74].

1.2. Методика проведення національної інвентаризації лісів(витяг) [74].

Методичні вказівки до проведення польових робіт з інвентаризації лісів Поліського регіону України (витяг)

ГЛОСАРІЙ

Вибіркова одиниця – базова одиниця вибірки та спостереження. Національна лісова інвентаризація використовує кругові проби як основні вибіркові одиниці.

Відношення середніх – оцінка, яка обчислюється як частка середніх двох випадкових варіант (показників). Наприклад, запас на одному гектарі лісових земель.

Границі популяції – межі популяції чи субпопуляції.

Границі субпроб – межі між двома відмінними субпробами.

Діаметр кореневої шийки – діаметр дерева в корі, виміряний на висоті кореневої шийки.

Діаметр на висоті грудей – діаметр деревного стовбура, виміряний на висоті 1,3 м над поверхнею ґрунту (висота грудей) на нагірній стороні дерева. Точка вимірювання діаметру може змінюватися на деревах з вадами росту.

Домен – клас чи комбінація класів для яких виконуються оцінка популяції для певних атрибутів. Назви доменів, зазвичай, є підписами (рядків та колонок) результируючих таблиць (наприклад, дубові насінневі насадження І бонітету на землях комунальної власності)

Допоміжні змінні не прописані – значення цих змінних визначаються на розсуд територіальних органів управління лісового господарства, і немає прописаного національного протоколу для їх виміру чи обчислення.

Індикаторна функція - змінна величина, що приймає значення 0 чи 1, і використовується для припису значення того чи іншого показника (наприклад, об'єм ростучих дерев дуба звичайного) і домену (наприклад, тип лісу – свіжа дубово-соснова субір) в процесі оцінки.

Картографована проба – проба, що була поділена на субпроби з встановленням їх границь.

Класифікація контролювана – тренувальні ділянки з відомими показниками, що використовуються для встановлення спектральних статистик з даних зйомки шляхом ідентифікації ділянок на знімках. Ці статистики застосовують для встановлення стартових значень середніх для кластерів, і алгоритм кластеризації застосовують для класифікації знімків.

Класифікація не контролювана – спектральні дані супутникових

знімків, що використовуються в статистичному алгоритмі кластеризації. Ці кластери визначають після класифікації.

Класифікований супутниковий знімок – супутниковий знімок, що визначає та відображає просторове розміщення кожної класифікованої страти на піксельній основі.

Ключові змінні не прописані – значення цих змінних визначаються, але немає прописаного протоколу для їх виміру чи обчислення. Наприклад, об'єм дерева.

Компоненти змін – різні складові змін росту дерева, що відбуваються між моментами вимірів, такі як приріст, відпад.

Лісові землі – ділянки насаджень площею понад 0,1 га, повнотою понад 0,2; деревостан яких може досягти 5 м висоти в віці стиглості за даних лісорослинних умов. Відновлені території насаджень, повнота деревостану яких не досягла, але має досягти 0,2; а висота дерев 5 метрів, включають до категорії лісів, так само як і ділянки, що тимчасово знеліснені в результаті людської діяльності, або з природних причин, але будуть згодом відновлені. Враховуються лісові дороги, протипожежні смуги та інші відкриті території; ліси національних парків, природних заповідників та інших захищених територій, що мають наукову, історичну, культурну або духовну цінність. Враховуються полезахисні та захисні смуги, площа яких перевищує 0,1 га та ширина понад 20 м. Не враховуються багаторічні насадження, що використовуються для сільськогосподарського виробництва, наприклад, фруктові плантації та агролісові системи. Термін також не включає міські парки та сади, та інші категорії насаджень, що формально задовольняють визначення лісу, але призначені для цілей нелісового використання

Макропроба – умовна кругова проба радіусом понад 20 м. Центр макропроби суміщений з центром основної проби. Макропроби використовуються для опису таксаційних показників насаджень, що розміщені на пробі.

Мікропроба – кругова проба фіксованого радіусу, що використовується для збору даних про сіянці та природне поновлення.

Періодичне обстеження – складова дискретної системи інвентаризації. Стратегія обстеження, при якій набір інвентаризаційних панно вимірюються одночасно протягом короткого проміжку часу, та існує часовий лаг, часто багато років, до того як панно будуть переіміряні.

Підпроба – кругова проба центр якої суміщений з центром основної проби, призначена для обліку дерев певного діаметру.

Пікселі – елементи цифрового знімку. Резолюція знімку залежить від розміру та числа елементів з якого він складається.

Подвійна стратифікована вибірка – вибірковий метод, при якому на 1 фазі стратифікують великий набір проб, далі для частину набору

вимірюють всі атрибути на фазі 2. Коли страта є однорідною відносно атрибуту, тоді оцінки є більш акуратними порівняно з простою випадковою вибіркою.

Показник – дискретний чи неперервний атрибут, що асоціюється з класифікацією чи вимірюваннями.

Популяція – базовий блок території земель для яких відомі число проб і площа вибірки. Для цілей національної інвентаризації це вся країна та окремі природні зони.

Посилений набір ключових атрибутів – затверджений набір показників, що збираються по всій території країни, та для якого існує національний протокол вимірювання та обчислення цих показників. Однак, для цих показників, може існувати більш детальна процедура збору даних чим вимагається національним протоколом, чи ця процедура може бути впроваджена в окремих регіонах., чи в рамках окремих програм, наприклад лісового моніторингу.

Потрійна проба – дизайн проби, що включає три різні розміри проб на кожному розміщенні вибіркової одиниці для цілей обліку дерев трьох різних класів діаметру.

Проба (основна) - кругова ділянка радіусу 12,62 м. Центр основної пробної ділянки одночасно слугує центром для мікропроби та підпроб.

Проба з підпробами – проба, що включає декілька відмінних за розміром кругових ділянок, виділених на для цілей вимірювання дерев різних діаметрів.

Прописані допоміжні змінні - значення цих змінних визначаються на розсуд територіальних органів управління лісового господарства, але під час вимірювання протокол має задовольняти національні стандарти. Приклади: магнітна деклінація, пошкодження сіянців.

Прописані ключові змінні – значення цих змінних визначаються на всій території країни, і наявний прописаний національний протокол для вимірювання чи обчислення цих змінних. Приклади: діаметр на висоті грудей, азимут, відстань, порода.

Проста випадкова вибірка – метод вибору n одиниць з N таким чином, щоб кожна вибірка одиниця з вибірки мала рівні шанси бути вибраною.

Протокол – фіксований набір правил для визначення формату запису та передачі даних.

Систематична вибірка – один з методів вибору n одиниць з N , при якому накладаються умови на шанси бути вибраними з вибірки.

Страти – поділи популяції, які не перекриваються, такі, що кожна основна вибіркова одиниця відноситься до одного і тільки одного поділу (страти). Відносні розміри страт використовують для обчислення ваги кожної страти.

Стратифікація - статистичний засіб для зменшення дисперсії атрибутів, шляхом поділу популяції в однорідні страти.

Стратифіковані оцінки – оцінки атрибутів популяції, що використовуються для загальної площі популяції, середніх по стратах, і відомих ваг страт. Середні по стратах і ваги страт отримують внаслідок стратифікації популяції до чи після вибору вибіркових одиниць.

Субпопуляція – частина популяції для якої відома площа вибірки. Для цілей національної інвентаризації субпопуляціями є окремі області, - при цьому кілька областей можуть бути згруповані внаслідок малого числа лісових проб.

Субпроба - частина проби, що виділена на основі комбінації дискретних атрибутів, що описують площу проби.

Тривалість циклу – період часу, необхідний для вимірювання повного набору часових панно.

1. ТРАКТ

Під час вибіркової інвентаризації лісів, трактом вважають групу з кількох проб, що розміщені за певною схемою.

1.1. ОПИС ТРАКТУ

При проведенні інвентаризації лісів в поліському регіоні пропонується закладати постійні тракти за схемою систематичної вибірки, у південно-західних вершинах сітки квадратів 2100×2100 м. (рис. 1.1).

Тракт утворений групою із чотирьох кругових проб, радіусом 12,62 м кожна (рис. 1.2).

Центри проб закладаються у вершинах квадрату, зі стороною 400 м. Сторони тракту орієнтовані за сторонами світу. Першою вважається проба з центром у південно-західній вершині тракту. Координати її центру приймають за координати тракту.

При переході між пробами, можуть бути закладені проби обліку пнів на середині сторони тракту, у разі якщо дані площі пройдені рубками протягом останніх 5 років.



Рис. 1.1. Загальний дизайн вибірки

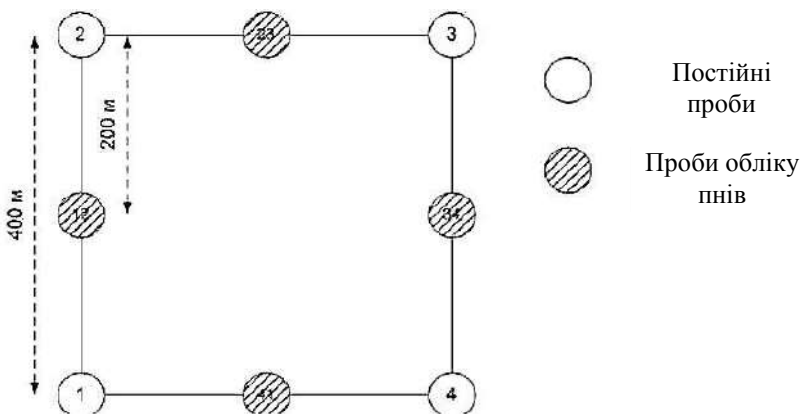


Рис. 1.2. Схема розміщення пробних ділянок в тракті

Внесення інформації про тракт здійснюють до форми 1.

НЛІ Україна

Тракт №

Географічне положення

Широта		Пн	Карта	
Довгота		С	Аерофотознімок	
Проекція:			Супутниковий знімок	

Прив'язка початкової проби

Точка	Координати	Азимут, °	Відстань, м
P ₀			
P ₁			

Деклінація:

Тривалість робіт

Тривалість транспортування хв.

Дата початку робіт на тракті

Час початку робіт на тракті

: год.

Дата закінчення робіт на тракті

Час закінчення робіт на тракті

: год.

Абрис прив'язки:



Координати
початкової точки:

Порядок обходу:
Елемент інфраструктури:

Керівник:

Підпис:

Форма 1. Інформація про тракт

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТРАКТУ

Показник	Номер тракту
Визначення	Унікальний номер, приписаний кожному тракту.
Критерії вимірювання	Не дозволяється дублювання номерів.
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують ідентифікаційний номер тракту.
Формат запису	049; 245

1.3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТРАКТУ

Показник	Географічне положення тракту	
Визначення	Координати південно-західного кута тракту, який вважається початковою точкою тракту та співпадає з центром першої проби тракту.	
Критерії вимірювання	Встановлюють в камеральних умовах за допомогою ГІС або паперових картографічних матеріалів, супутникових чи аерофотознімків, ортофотопланів.	
Стандарт	Визначають до найближчих 20 метрів широти та довготи, 99% випадків.	
Інструкція запису	Записують в градусах довготи та широти, використовуючи сім числових позицій. Вказують проективну координатну систему, що використовується при інвентаризації (для GPS та карт). У разі використання, зазначають номер/назву топографічної карти, знімка чи плану.	
Формат	0687856;	
	UTM 36	
	№ AM 12133	

1.4. ДАТА ЗАКЛАДКИ ТРАКТУ

Показник	Дата закладки та тривалість робіт на трасі
Визначення	Фактична тривалість робіт на трасі та час транспортування.

Критерії вимірювання	Визначають тривалість транспортування (час руху транспортними засобами) до тракту, для оцінки витрат часу на переїзди. Вказують дату та час початку робіт (доступу до початкової проби); дату і час закінчення робіт (перевірки повноти заповнення всіх матеріалів) на тракті.			
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.			
Інструкція запису	Записують як:			
	хв.	Тривалість транспортування в хвилинах.		
	дд.мм.рр	год:хв.	Дата початку робіт.	Час початку робіт на тракті.
	дд.мм.рр	год:хв	Дата закінчення робіт.	Час закінчення робіт на тракті.
Формат запису	045			
	28.05.2006 09:18			
	28.05.2006 18:25			

1.5. УМОВИ ЗАКЛАДКИ ТРАКТУ

Для району проведення робіт з лісової інвентаризації стрілки за довідковими даними.

Показник	Деклінація (магнітне схилення)
Визначення	Корекція азимуту, з тим щоб привести напрямок магнітної стрілки на дійсний північний напрямок: (ДЕКЛІНАЦІЯ) = (ДІЙСНИЙ ПІВНІЧНИЙ НАПРЯМОК) – (НАПРЯМОК МАГНІТНОЇ СТРІЛКИ НА ПІВНІЧ)
Критерії вимірювання	Визначають в камеральних умовах.
Стандарт	Записують з точністю до $\pm 30'$. Без помилки, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують в градусах та хвилинах, тризначним числом із зазначенням знаку деклінації.
Формат запису	$+1^{\circ}30'$

Примітка: Під час доступу до проб деклінацію враховують. При

закладці проб, переліку дерев, та інших випадках вимірювання напрямків на пробах, використовують напрямок магнітної стрілки на північ.

2. ПРОБА

2.1 ЦІЛІСНІСТЬ ПРОБИ

Кожна польова бригада відповідає за виділення і обмір модельних дерев, та запобігання їх пошкодженню.

Польові процедури дозволяють:

позначення сигнальних дерев, з тим, щоб центр проби міг бути повторно віднайдений;

взяття кернів віковим буравом поза межами проби для встановлення віку, приросту дерев, класу бонітету тощо.

Всі інші потенційно небезпечні процедури, що можуть пошкодити цілісність проби, заборонені.

2.2. ДОСТУП ДО ПРОБИ

Проба, з якої розпочинають вимірювання на тракті, вважається початковою. Початковою може бути будь-яка за номером проба. Критерієм вибору початкової проби є мінімізація сукупних витрат часу на транспортування та доступ до місця закладки проби. Після обміру початкової проби, закладку інших проб проводять, як правило за напрямком обходу за часовою стрілкою, або ж згідно порядку, вказаного в абрисі прив'язки. Доступ до окремої проби здійснюють згідно теоретичних координат центру проби за допомогою GPS, включеного в навігаційному режимі.

2.2.1. ПРИВ'ЯЗКА ПРОБИ

Показник	Прив'язка початкової проби
Визначення	Геодезична прив'язка центру початкової проби до елементів лісової інфраструктури.
Критерії вимірювання	Виконується бусоллю та мірною стрічкою на основі підготовленого абрису прив'язки.
Стандарт	Допустима відносна лінійна нев'язка 1:200 довжини ходу; 95% випадків.
Інструкція запису	За початкову точку прив'язки P_0 вибирають легко ідентифікований елемент інфраструктури (квартальний стовп, перехрестя доріг тощо). Визначають географічні координати початкової точки прив'язки. Записують азимут та відстані між поворотними точками ходу. За кінцеву точку прив'язки P_n приймають центр початкової проби. Запис прив'язки початкової проби здійснюють до форми 1.

Формат запису	P ₀	0681356	045 ⁰	025 м		
		5598212				
	P ₁		075 ⁰	015		
	P ₂					

У разі неможливості використання GPS при закладці початкової проби, проводять геодезичну прив'язку її центру до легко ідентифікованих елементів лісової інфраструктури, та креслять абрис прив'язки.

У разі неможливості використання GPS при закладці проби, відмінної від початкової, її місцезонашування встановлюють шляхом прив'язки до центру попередньої проби, використовуючи компас та мірну стрічку, з врахуванням магнітної деклінації.

2.2.2. АБРИС ПРИВ'ЯЗКИ

Абрис прив'язки креслять послідовно від попередньої до наступної точки.

Показник	Абрис прив'язки
Визначення	Схематичний ескіз прив'язки початкової проби.
Критерії вимірювання	Креслять на основі картографічних матеріалів, що містять позначення початкової проби, без використання масштабу, проте зі збереженням напрямків сторін світу.
Стандарт	
Інструкція запису	Вказують елемент інфраструктури, до якого виконана прив'язка, та приводять координати початкової точки. Позначають всі поворотні точки, виміряні довжини ходових ліній та значення азимутів. Приводять порядок обходу проб в тракті.

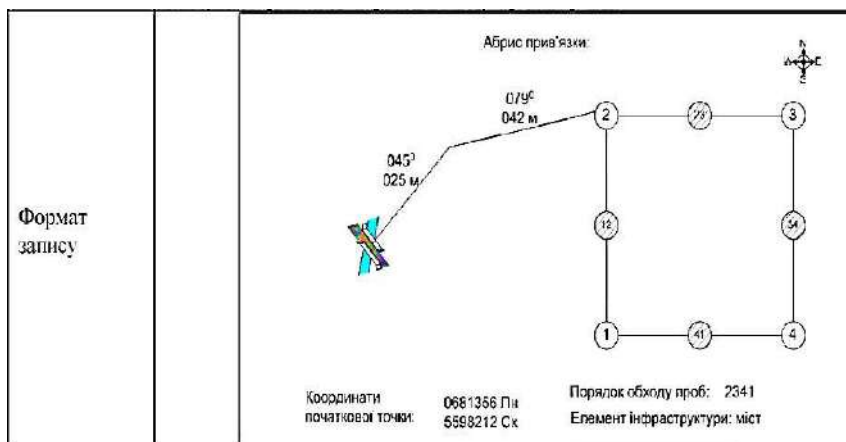
2.3. ЗАКРІПЛЕННЯ ПРОБИ

Після встановлення місцезонашування проби, її центр закріплюють в ґрунті тимчасовим або постійним маркером.

За наявності перешкод для точного закріплення центру проби (дорога, каміння, річка тощо), маркер встановлюють якнайближче до

центру.

Координати встановлення маркеру збирають разом із



координатами центру проби.

Для того, щоб встановити положення цих точок в майбутньому:

1. визначають координати маркеру за допомогою GPS;
2. визначають відстань та напрямок (магнітний азимут) на центр проби з точки встановлення маркеру (якщо ці точки не співпадають);
3. позначають три помітні вказівні об'єкти (камінь, найбільше дерево, квартальний стовп тощо), та напрямки (азимуту) і відстані від них до центру проби.

Маркери встановлюють на всіх облікових пробах.

Змінна	Напрямок на центр проби
Визначення	Азимут на центр проби, взятий з точки встановлення маркеру
Критерії вимірювання	Вимірюють бусоллю чи іншими геодезичними інструментами
Стандарт	Визначають з точністю ± 10 . Без помилки встановлення напрямку, 95% випадків.
Інструкція запису	Записують в градусах тризначним числом.
Формат запису	015; 136

Змінна	Відстань до центру проби
Визначення	Горизонтальна відстань від точки встановлення маркеру до центру проби.
Критерії вимірювання	Вимірюють мірною стрічкою чи іншими геодезичними інструментами
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 см. Без помилки визначення відстані, 95%.
Інструкція запису	Записують в сантиметрах чотиризначним числом.
Формат запису	0200; 1046

2.4. ЗАКЛАДАННЯ ПРОБИ

Закладання проби здійснюється згідно методики описаної нижче.

У випадках неможливості проведення вимірів на пробі чи її частині (відсутності доступу, розміщення центру проби поза межами вибірки), дані з них не збираються, - натомість дана проба чи її частина має бути класифікована відповідно до умов обмеження доступу.

При збиранні даних, для обміру дерев різних діаметрів використовуються підпроби різних радіусів (рис. 2).

Тут і надалі в методичних вказівках, використання терміну „проба” стосується повного набору з трьох підпроб:

1. підпроба площею 500 м^2 для обміру дерев діаметром від 14 см;
2. підпроба площею 100 м^2 для обміру дерев діаметром від 6 см;
3. підпроба площею 10 м^2 для обміру дерев діаметром від 2 см.

Центри всіх підпроб співпадають з центром проби.

Проба містить дві мікропроби радіусом 0,56 м, площею 1 м^2 . Центри мікропроб розміщують на відстані 3 м від центру проби у північному та південному напрямках. Мікропроби використовують для збору даних про сіянці та природне поновлення.

Примітка: Для опису таксаційних показників насаджень використовуються кругові ділянки радіусом понад 20 м. Це територіально умовні ділянки, які не вживаються у розумінні „проба”, але якщо протилежне не зазначено окремо.

2.5. ЗБІР ДАНИХ

Дані на пробі збираються на декількох рівнях (табл.1).

Таблиця 1

Відповідність елементів даних рівням їх збору

Рівень збору	Елементи даних
Проба	Дані, які сукупно характеризують всі підпроби. Ці показники географічно можуть бути віднесені до центра проби (за винятком, поділу проби на субпроби, який відноситься до проби загалом).
Підпроба	Елементи даних, що збирають на пробній ділянці відповідного радіусу.
Мікропроба	Елементи даних, що описують природне поновлення та сіянці.
Субпроба	Набір даних, що поєднує показники використання земель та умов росту насадження: вид землекористування, форму власності, лісорослинні умови, таксаційну характеристику насадження.

Внесення інформації про пробу здійснюють до форми 2.

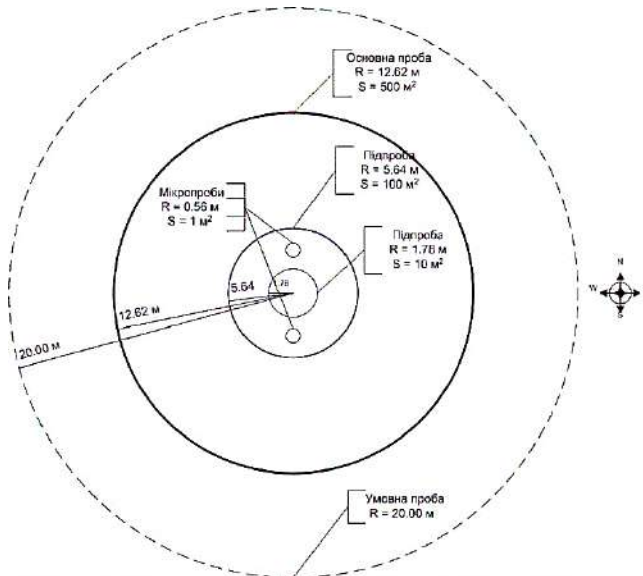


Рис. 2. Схема закладання проби під час інвентаризації лісів

Проба №

Географічне положення

Широта ПнДовгота С

Адміністративна інформація

Область : Район:

Розташування

Висота над рівнем моря: мСхил: °Експозиція: Мезорельєф:

Тривалість робіт на пробі

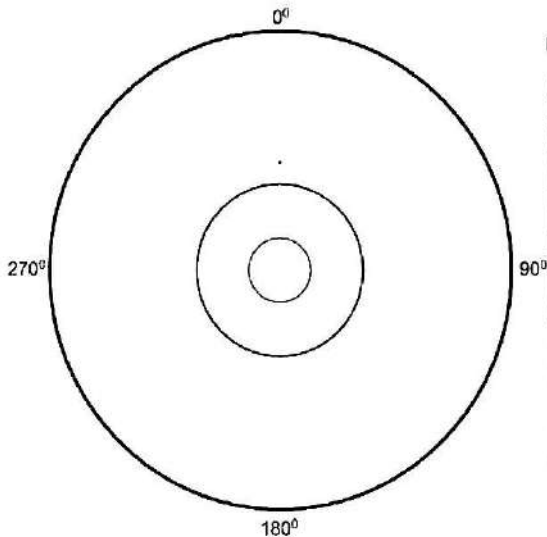
Дата Початок год.Закінчення год.

Мікропроба 1

Порода	Число стволів	Середня висота, см

Мікропроба 2

Порода	Число стволів	Середня висота, см



Поділ проби на частини (субпроби)

№	Відстань, см	Азимут, °
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

№	Субпроба			
1				
2				
3				
4				
5				

Підпис керівника:

Форма. 2. Дані про пробу

2.5.1. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОБИ.

Показник	Номер проби
Визначення	Порядковий номер, приписаний кожній пробі, що входить до складу тракту.
Критерії вимірювання	Проби нумерують, починаючи з південно-західного кута тракту за годинниковою стрілкою, числами від 1 до 4 (рис.1.2).
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують однозначним числом.
Формат запису	2
Показник	Номер проби обліку пнів
Визначення	Номер, приписаний кожній пробі з обліку пнів.
Критерії вимірювання	Нумерують числами, що включають номери проб, між якими закладається проба обліку пнів (рис.1).
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують двозначним числом.
Формат запису	12; 41

2.5.2. АДМІНІСТРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

Дані адміністративного характеру, зокрема перетин проби адміністративними межами, не є підставою для поділу проби на частини. Адміністративні дані, встановлені для центра проби, відносять до всієї проби. Всі показники, що стосуються проби, відносяться до її центру проби.

Показник	Адміністративна інформація
Визначення	Адміністративна інформація щодо розташування центру проби.
Критерії вимірювання	Встановлюють в камеральних умовах та перевіряють в процесі польових досліджень для всіх проб.
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.

Інструкція запису	Записують: назву (цифровий код) області; назву (цифровий код) адміністративного району.
Формат запису	Київська область 31
	Бородянський район 1

2.5.3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ПРОБИ

Планові координати центра проби визначають в камеральних умовах та виносять в натуру за допомогою GPS, використовуючи т.з. метод останніх 20 м.

Метод останніх 20 метрів полягає у фіксації азимуту руху при наближенні до центру проби на відстань 20 метрів за показами GPS, включеного в навігаційному режимі. З точки фіксації, за допомогою компасу та мірною стрічки відкладають 20 метрів у встановленому напрямку, з врахуванням магнітної деклінації. Знайдену згідно даного методу точку приймають за центр проби.

Показник	Географічне положення проби
Визначення	Дійсні географічні координати центру проби.
Критерії вимірювання	Географічні координати, зафіксовані GPS, розміщеним в центрі проби протягом 3-5 хвилин.
Стандарт	Визначають до найближчих 20 метрів широти та довготи. Без помилки, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують виміряні координати, використовуючи сім числових позицій.
Формат запису	0688056
	5621313
Змінна	Висота над рівнем моря
Визначення	Висота центру проби над рівнем моря.
Критерії вимірювання	Визначається за допомогою GPS.
Стандарт	Визначають з точністю до ± 1 м., 95% випадків.
Інструкція запису	Записують в метрах чотиризначним числом.

Формат запису	0150		
Змінна	Крутизна схилу		
Визначення	Крутизна схилу вздовж проби в градусах.		
Критерії вимірювання	Встановлюють для проб, розміщених на схилах крутизною понад 5°. У разі, якщо крутизна схилу змінюється вздовж проби нерівномірно, записують середнє значення крутизни.		
Стандарт	Визначають з точністю до ± 10 ; 90% випадків.		
Інструкція запису	Записують в цілих градусах двозначним числом.		
Формат запису	18		
Змінна	Експозиція		
Визначення	Експозиція схилу вздовж проби.		
Критерії вимірювання	Встановлюють для проб, розміщених на схилах крутизною 5° і вище. Вимірюють компасом вздовж того ж напрямку, що й при визначенні крутизни схилу.		
Стандарт	Без помилки запису, 95% випадків.		
Інструкція запису	Записують літерним кодом, залежно від азимуту напрямку на підніжжя схилу:		
	Пн	Північна:	337,5 ⁰ до 22,5 ⁰
	ПнС	Північно-східна:	22,5 ⁰ до 67,5 ⁰
	С	Східна:	67,5 ⁰ до 112,5 ⁰
	ПдС	Південно-східна:	112,5 ⁰ до 157,5 ⁰
	Пд	Південна:	157,5 ⁰ до 202,5 ⁰
	ПдЗ	Південно-західна:	202,5 ⁰ до 247,5 ⁰

	З	Західна:	247,5 ⁰ до 292,5 ⁰
	ПнЗ	Північно-західна:	292,5 ⁰ до 337,5 ⁰
Формат запису	ПнС		
Змінна	Елементи мікро та мезорельєфу		
Визначення	Тип топографії ділянок, що має різний вплив на водний стік. Мезорельєф вказує відносну позицію проби в межах водозбору. Мікрорельєф впливає на тип водного режиму.		
Критерії вимірювання	Окремі елементи мезорельєфу найчастіше зайняті різними типами лісу. Вертикальна протяжність мезорельєфу складає від 3 до 300 м. Висота (глибина) мікрорельєфу складає від 0.1 до понад 10 м.		
Стандарт	Без помилки запису, 95% випадків.		
Інструкція запису	Записують як:		
	Елементи мезорельєфу		
	10	Рівнинна місцевість	Плоска чи майже плоска місцевість, яка не є частиною схилу та не пов'язана з основними змінами висоти.
	11	Плато	Підвищена рівнинна місцевість
	12	Тераса	Область з плоскою поверхнею, обмежена з одного боку підвищенням, з іншого пониженням.
	20	Гряди /Грива/	Видовжені підвищення
	30	Горб	Підвищення з відносною висотою 40-100 м і основою в декілька разів більшою висотою.

	40	Пагорб /Бугор/	Підвищення з відносною висотою 10-25 м і крутими схилами.
	50	Яр	Пониження рельєфу з крутими стінками.
	60	Балка	Те ж саме з пологими, задернованими стінками.
	70	Улоговина /Лощина/	Неглибока коритоподібна понижена область, що має ввігнутий профіль у всіх напрямках.
	Елементи мікрорельєсу		
	80	Схил	Поверхня землі, що утворює кут з горизонтальною площиною.
	1	Гребінь	Випукла в усіх напрямках підвищена частина схилу
	2	Верхня частина схилу	Як правило, випукла частина схилу відразу нижче гребеня.
	3	Середня частина схилу	Область між верхньою та нижньою частинами схилу, одноманітна за рівнем ухилу, як правило, не ввігнута чи випукла.
	4	Нижня частина схилу	Область біля підніжжя схилу. Як правило, має ввігнутий профіль.
	5	П'ята	Область, що відрізняється від нижньої частини схилу різким зниженням крутизни схилу.
	6	Брівка	Місце різкого переходу однієї площини схилу в іншу.
Формат запису	203		

3. СУБПРОБА

Кожна проба включає принаймні одну субпробу: а саме, частину проби, що містить її центр. Виокремлення та картографування субпроб призначене для пост-стратифікації даних.

ПОДІЛ ПРОБИ НА СУБПРОБИ

Показник	Поділ проби на частини (субпроби)			
Визначення	Частину проби (субпроби) виокремлюють, якщо вона відрізняється від інших частин проби за одним із наступних показників (змінних): • категорією земель; • лісорослинними умовами; • описом насадження. Ніякі інші показники не можуть бути використані для поділу проби на частини.			
Критерії вимірювання	Межа поділу проби на частини визначається серією точок поділу, для кожної з яких вказують відстані до точок та азимуту напрямків на центр проби. Кількість точок поділу для однієї субпроби не повинна перевищувати 8. Кількість частин проби не може бути більшою 5. Перша і остання точки поділу окремої частини повинні лежати на дузі проби.			
Стандарт	Відстань до точки, з точністю до ± 10 см; 95% випадків. Азимут на точку з центра проби, з точністю до $\pm 5^\circ$; 95% випадків.			
Інструкція запису	Записують: • відстань до точки в сантиметрах чотиризначним числом; • азимут на точку в цілих градусах тризначним числом.			
Формат запису	№1	1260	275	
	№2	0770	045	
	№3	0650	070	
	№4	1260	085	

Всі деталі, що відносяться до проби, повинні бути відображені на ескізі поділу проби на частини:

- загальні характеристики, такі як перетин проби дорогами,

- струмками тощо;
- межі частин проби (субпроб).

На додаток ескіз проби має включати всю інформацію і вказівки для інтерпретації ситуації на пробі (рис. 3).

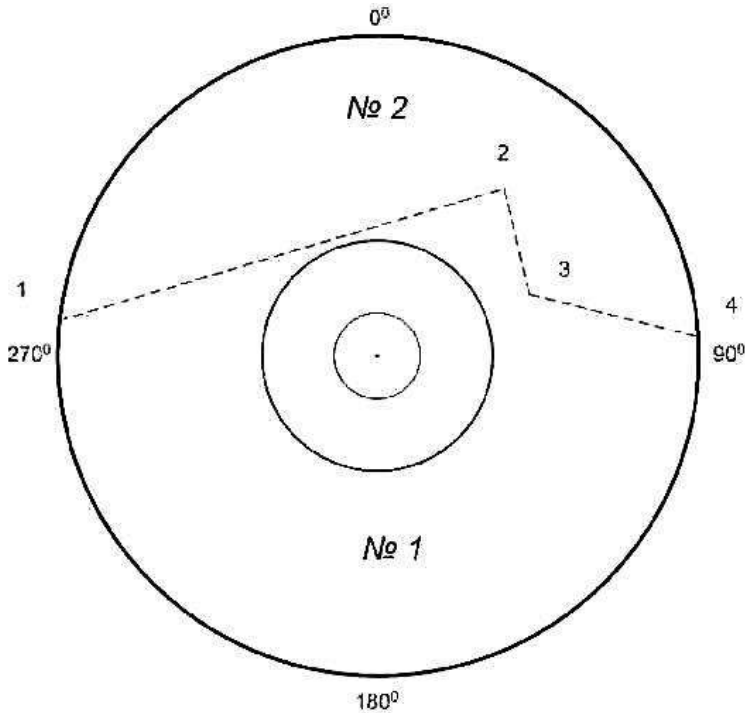


Рис. 3. Схема поділу проби на частини

3.2. ПОКАЗНИКИ СУБПРОБИ

Номер субпроби та категорія земель є обов'язковими показниками кожної субпроби.

Для кожної субпроби, визначеної як окреме насадження, використовується класифікація показників, що наведена в таблиці 2.

При виділенні субпроб, такі показники як категорія земель, форма власності, вид землекористування, та господарська інформація базуються на поточній оцінці площі в межах основної проби.

Опис всіх інших показників субпроби, базується на оцінці умов росту насадження в межах умовної проби.

Внесення інформації про субпробу здійснюють до форми 3.

Таблиця 2.

Показники та змінні, що встановлюються для насадження, як окремої субпроби

Номер	Назва показнику/змінної	Поділ на субпроби
2.4	Категорія земель	Показники та змінні, що викликають виокремлення окремої субпроби
2.6.1	Лісорослинні умови: • Тип лісу чи лісорослинних умов • Клас бонітету	
2.6.2	Опис насадження: • Ярус • Елемент лісу СПП • Вік насадження • Середній діаметр • Середня висота • Походження	
2.7	Форма власності	Показники, зміна яких не викликає ..
2.8	Господарська інформація	
2.9.1	Вплив: • Вид впливу • Рік впливу • Ступінь впливу	
2.9.2	Догляд • Вид догляду • Рік догляду • Інтенсивність догляду	

ІДЕНТИФІКАЦІЯ СУБПРОБИ

Показник	Нумерація частин проби (субпроб)
Визначення	Нумерацію частин проби здійснюють за годинниковою стрілкою, починаючи з субпроби, що містить центр проби.
Критерії вимірювання	Кількість точок поділу для однієї субпроби не повинна перевищувати 8. Кількість частин проби не може бути більшою 5.

Стандарт	Не дозволяється дублювання номерів. Без помилки запису, 99% випадків.		
Інструкція запису	Записують однозначним числом як ідентифікатор частини проби (див. рис. 3).		
Формат запису	№ субпроби	№№ точок поділу	
	1	1234	
	2	1432	
Показник	Номер субпроби		
Визначення	Унікальний номер, приписаний до кожної з частин проби.		
Критерії вимірювання	Не дозволяється дублювання номерів.		
Стандарт	Без помилки запису, 99% випадків.		
Інструкція запису	Записують однозначним числом.		
Формат запису	2		

4. ПЕРЕЛІК ДЕРЕВ

Перелік дерев різних діаметрів проводять на підпробах відповідного радіусу (табл.4)

Таблиця 4

Показники опису дерева

Показники/ Змінні	Живі (мертві) стоячі дерева		
	крупні	середні	дрібні
розмір підпроби, м ² (радіус, м)	500	100 (5,64)	10 (1,78)
діаметр, мм	> 140	> 60	20-60
напрямок на дерево, °	+	+	-
відстань до дерева, см	+	+	-
деревна порода	+	+	+
ярус	+	+	+
якість стовбура	+	+	-
статус дерева	+	+	-
пошкодження дерева	+	-	-
відпад	+	-	-

Дані переліку дерев вносять до форми 4.

Субпроба №

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

Категорія земель:

Господарська інформація

Рубки

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

|| || || ||

Квартал №				Виділ №			
-----------	--	--	--	---------	--	--	--

11

1114

Чагарникова рослинність

№	Рід та вид	Покриття, %
1		
2		
3		

№	Рід та вид	Покриття, код
1		
2		
3		

Грунтовий розріз

					0
					50
					100
					500

Назва ґрунту	
Форма гумусу	
Ґрунтові особливості	
Механічний склад	

Поширення ерозії	
------------------	--

Тракт № Проба №																					
Перелік дерев											Модельні дерева										
Но мер дер ева	Діам етр, мм	Відст ань, см	Ази мут	Пор ода	Кл ас яко сті	Кла с Кра фта	Пошкодже ння			При чина відпа ду	Стад ія розк ладу	Діа метр пня, мм	Вис ота, дм	Вис ота кро ни, дм	Ві к, ро ків	Приріс т, мм		Тов щина кори, мм	Деф олія ція, %	Дех ром ація , %	Назва шкід ника, хворо би
							ти п	баз ис	сту пінь							5 ро ків	10 ро ків				
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					

17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

Форма 4-Форма 5. Дані переліку дерев на пробі – Опис модельних дерев

4.1. ОБМІР ТА ОЦІНКА ДЕРЕВ

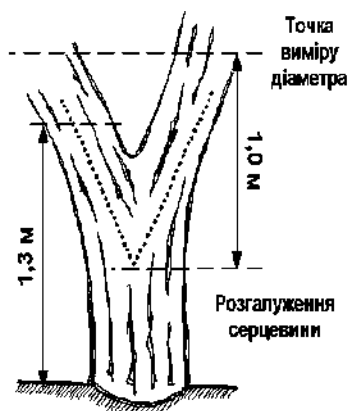
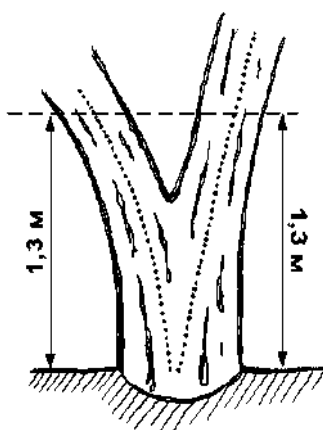
Змінна	Номер дерева
Визначення	Записують номери дерев для встановлення унікальності та наступної ідентифікації кожного дерева на пробі.
Критерії вимірювання	Нумерацію та обмір дерев проводять від азимуту 000 ⁰ до 360 ⁰ за годинниковою стрілкою. Номер дерева повинен бути унікальним в межах проби – унікальність є більш важливою за послідовність. Перенумерація дерев, з тим щоб присвоїти дереву „більш” правильний номер заборонена.
Стандарт	Без помилки при врахуванні дерева, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують порядковий номер дерева.
Формат запису	23
Змінна	Напрямок до дерева
Визначення	Азимут на центр дерева, взятий з центру пробної площі, або зворотній азимут від центра дерева до центра пробної площі.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Визначають з точністю ± 20 . Без помилки визначення напрямку, 95 % випадків.
Інструкція запису	Записують в градусах, використовуючи три числові позиції.
Формат запису	015; 136
Змінна	Відстань до дерева
Визначення	Горизонтальна відстань від центра проби до центра дерева.
Критерії вимірювання	Вимірюють вздовж лінії дотичної до стовбура дерева, що лежить на найменшому азимуті на дерево.
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 см. Без помилки визначення відстані, 95%.

Інструкція запису	Записують в сантиметрах.
Формат запису	0200; 1046
Змінна	Деревна порода
Визначення	Для цілей інвентаризації дерево визначається як деревна рослина, висотою/довжиною >1.3 м, діаметром >2 см на висоті грудей, з коренями що відходять від стовбуру, зазвичай з одним стовбуром і окресленою кроною. Деревя включають живі стоячі, живі повалені, сухі стоячі (корені приєднані), сухі повалені (корені приєднані). Зауваження: Сухі повалені (корені приєднані) - це дерево, яке проте обліковується як деревні решки.
Критерії вимірювання	Список всіх порід. У випадку сумнівів щодо породи, використовуйте НВ# (а не припущення!). НВ# є коректна позначка для перевірки.
Стандарт	Без помилки при встановленні роду дерева, 99% випадків. Без помилки при встановленні виду дерева, 95% випадків.
Інструкція запису	Записують рід та вид дерева у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені породи записують як НВ#, де # позначає номер не визначеної породи.
Формат запису	СЗ; НВ2
Показник	Дрібні деревні породи
Визначення	Деревя діаметром від 2.0 до 6.0 см за на висоті грудей.
Критерії вимірювання	Для обліку дрібних дерев використовують підпробу радіусом 1,78 м. Напрямок та відстань для дрібних дерев не визначають.
Стандарт	Без помилки в роді дерев, 95% випадків. Без помилки в виді дерев, 90% випадків.

Інструкція запису	Записують рід та вид дерева у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені породи записують як НВ#, де # позначає номер не визначеної породи.
Формат запису	МПО; МСУ
Змінна	Діаметр дерева
Визначення	Діаметр дерева на висоті 1,3 м від поверхні ґрунту .
Критерії вимірювання	Діаметр дерева вимірюється у напрямку перпендикулярному до напрямку на центр проби з боку дерева, що має менший азимут. Для встановлення висоти 1,3 м використовується мірка.
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 2 мм. Без помилки розміру, 95% випадків.
Інструкція запису	Записують в міліметрах.
Формат запису	23; 160; 548

Спеціальні випадки вимірювання діаметрів:

Розгалуження: Для того, щоб зафіксувати розгалуження, окремий стовбур повинен бути товщиною не менше 1/3 діаметру головного стовбура, та відходити від головного стовбура під кутом не більше 45° .



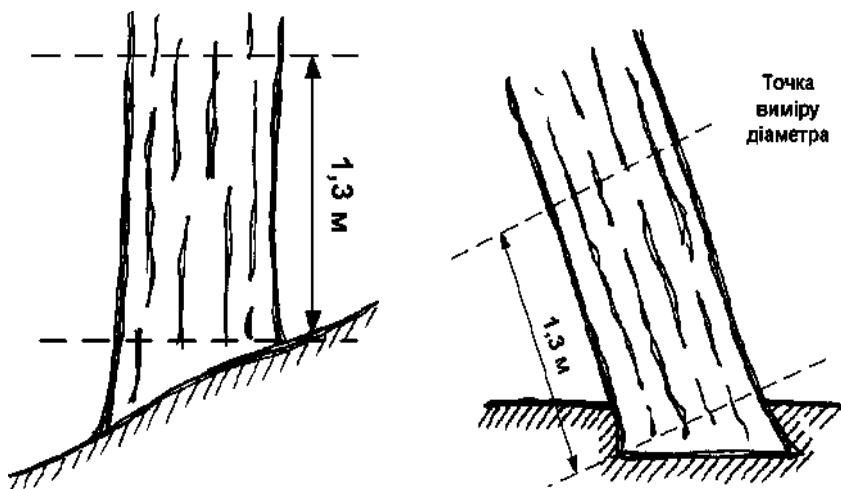
Початком розгалуження є точка

перетину серцевин стовбурів. Розгалужені дерева вимірюють різними способами, в залежності від того, де розпочинається розгалуження.

Дерева розгалужені нижче 30 см обмірюють як окремі дерева. Дистанції та азимут вимірюють окремо до центру кожного стовбура (рис. А, В)

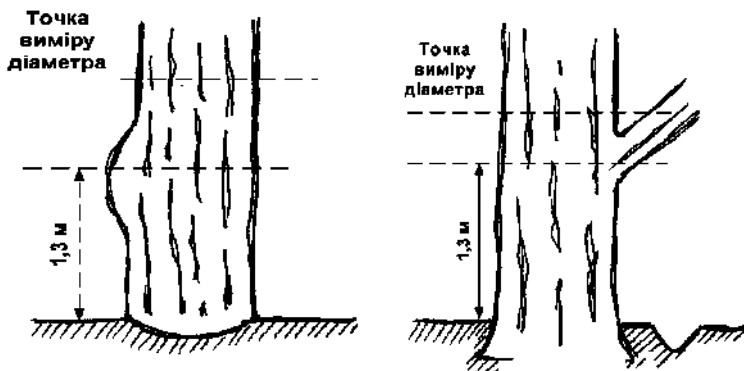
Дерева розгалужені між 0,3 м та 1,3 м обмірюють як окремі дерева. Діаметр кожного дерева вимірюють на висоті 1, 0 м від початку розгалуження. Дерева обліковують за часовою стрілкою, проте всім деревам із розгалуженням приписують однакову дистанцію та азимут (рис. Г, Е). Якщо дерево розгалужується спочатку на висоті до 0,3 м, а потім - понад 0,3 м, то послідовно використовують два описані вище правила обміру діаметрів (рис. Б). Додаткові розгалуження, що можуть трапитися на стовбурі, не встановлюють. Вимірюють діаметр кожного стовбура на початку другого розгалуження (рис. Д).

Дерева розгалужені вище 1,3 м обмірюють як одне дерево. Якщо розгалуження трапляється точно на висоті 1,3 м, обмір проводять нижче розгалуження.



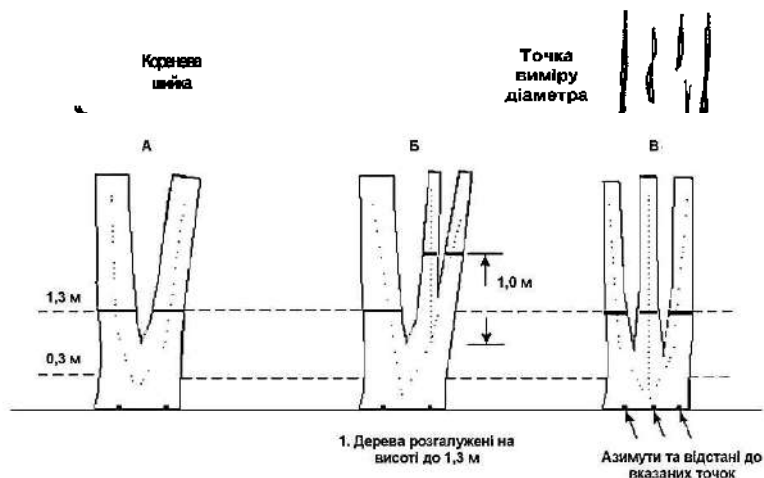
Дерево на схилі. Вимірюють діаметр на висоті 1,3м від поверхні ґрунту з нагорного боку дерева.

Нахилене дерево. Вимірюють діаметр на відстані 1,3 м від поверхні ґрунту вздовж нижнього боку дерева.



Дерева з випукlostями, пухлинами, дуплами, ранами, гілками на висоті 1,3 м. Діаметр вимірюють вище нерегулярності стовбура.

Дерева з підсочкою, втратами деревини чи кори. Визначають фактичний діаметр на висоті 1,3 м, без умовного відновлення втрат деревини чи кори.



Живі вивалені дерева. Діаметр вимірюють від шийки кореня вздовж стовбура до довжини 1,3 м.

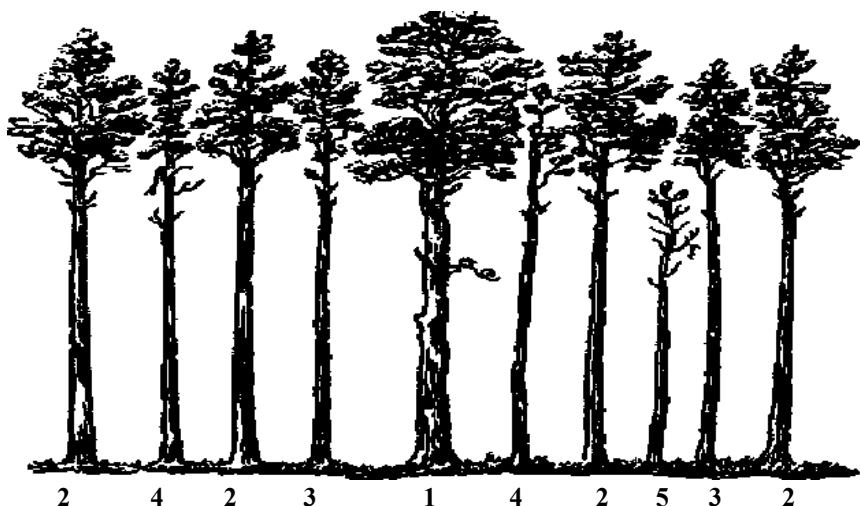
Змінна	Клас якості дерева		
Визначення	Категорія технічної придатності дерева в залежності від виходу ділової деревини.		
Критерії вимірювання	В якості притримки для розподілу дерев на категорії приймають довжину ділової частини в комлевій половині стовбура:		
	Клас якості	Технічні умови	
	Ділові	Довжина ділової частини складає не менше 6,5 м; а для дерев нижчих 18 м – більше 1/3 висоти дерева.	
	Напівділові	Довжина ділової частини складає від 2 до 6,5 м.	
	Дров'яні	Довжина ділової частини менше 2 м.	
	Дерева, пошкоджені в комлевій частині стовбура, якщо пошкодження поширюється не вище 2 м від пня, відносять відповідно до ділових, чи напівділових, якщо здорова частина має довжину, вказану вище.		
Стандарт Без помилки класу якості, 90% випадків.			
Інструкція запису	Записують цифровим кодом:		
	Код	Клас якості	
	1	Ділове	
	2	Напівділове	
	3	Дров'яне	
Формат запису	1		

Клас росту за Крафтом

Клас росту визначає ступінь розвитку дерева. Визначають залежно від міри освітленості крони дерева та диференціації в рості сусідніх дерев.

Дерева I-III класів росту утворюють основний намет лісу.

Дерева IV-V класів росту утворюють підпорядковану частину намету лісу.



Критерії вимірювання

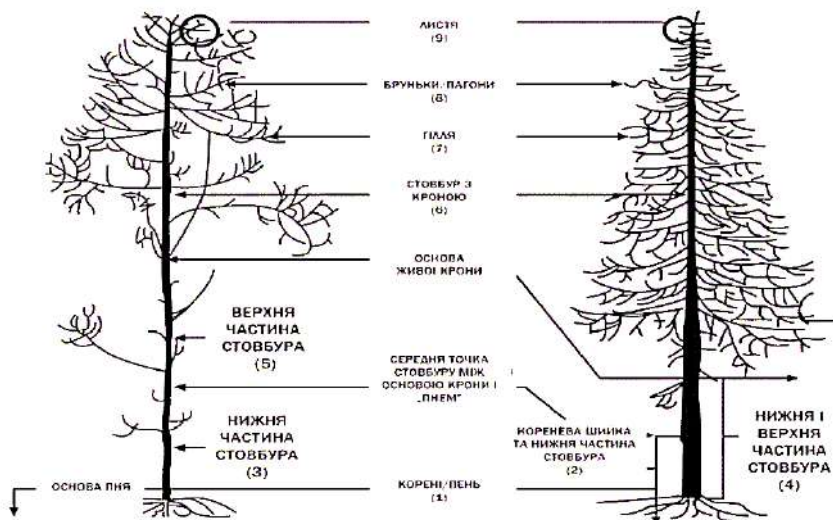
Стандарт	Без помилки встановлення класу росту, 85%	
Інструкція запису	Записують як:	
	1 клас	Виключно розвинені дерева з найкращим ростом і розвитком крони, -як правило, вищі основного намету лісу.
	2 клас	Добре розвинені дерева з нормальною кроною і добрим ростом, -утворюють основний намет лісу.
	3 клас	Помірно розвинені дерева, що входять до основного намету, але мають здавлену з боків крону.
	4 клас	Дерева, що мають ослаблений ріст, стиснуту або однобоку крону – верхівками можуть входити до нижньої частини основного намету лісу.
	5 клас	Заглушені дерева, крони яких знаходяться під наметом.
Формат запису	1	

4.2. ПОШКОДЖЕННЯ

Пошкодження характеризують за трьома показниками: тип, розташування та поширення пошкодження. Пошкодження реєструють у разі перевищення порогу інтенсивності.

Змінна	Пошкодження дерева	
Визначення	Виявлені пошкодження дерева та їх типи	
Критерії вимірювання	Пошкодження встановлюють для дерев діаметром від 14 см. Пошкодження реєструють у разі перевищення порогу інтенсивності (табл. 5). Може бути зареєстровано до трьох типів пошкоджень.	
Стандарт	Без помилки у разі наявності пошкодження, 85% випадків.	
Інструкція запису	Тип пошкодження та/або вид шкідника або хвороби у вигляді цифрового коду:	
	Код	Тип пошкодження
	01	Рак, галли
	02	Плодові тіла дерево руйнуючих грибів та інші показники розвитку гнилі
	03	Відкриті рани
	04	Смолотеча або камедетеча (в т.ч. підсочка)
	05	Тріщини і рубці
	06	Зламаний стовбур
	07	Зламані корені
	08	Втрата чи всихання верхівки
	09	Зламані чи всохлі гілки
	10	Відьміні мітли чи надмірне гілкування
	11	Пошкодження бруньок, листя чи пагонів
	12	Пошкодження пожежею
	13	Інші
Формат запису	2	

Порядок нумерації типів пошкоджень визначає шкалу пошкоджень за ступенем їх загрози. Наприклад, тип пошкодження 1 є більш важливим за тип пошкодження 9. Встановлюють до 3 типів найбільш загрозливих пошкоджень, з наступним зазначенням їх розташування.



Змінна	Базис пошкодження	
Визначення	Область пошкодження дерева.	
Критерії вимірювання		
Стандарт	Коректний базис, 85% випадків.	
Інструкція запису	Записують як:	
	1	Корені та коренева шийка
	2	Коренева шийка та нижня частина стовбура
	3	Нижня частина стовбура
	4	Нижня і верхня частина стовбура
	5	Верхня частина стовбура
	6	Стовбур з кроною

	7	Гілки
	8	Бруньки та пагони
	9	Листя
Формат запису	5	
Змінна	Ступінь пошкодження	
Визначення	Відносна міра пошкодження дерева, що перевищує поріг мінімальної інтенсивності (табл. 5).	
Критерії вимірювання		
Стандарт	Вказують з точністю до $\pm 10\%$. Без помилки, 80% випадків.	
Інструкція запису	Записують з округленням до 5% відсотків.	
Формат запису	55	

Таблиця 5

Мінімальні пороги інтенсивності пошкоджень дерев, в залежності від типу та розташування

Код	Тип пошкодження	Базис пошкодження								
		1	2	3	<u>4</u>	5	6	7	8	9
01	Рак, галли	10%	10%	10%	<u>10%</u>	10%	10%	10%		
02	Плодові тіла дерево-руйнівних грибів та інші показники розвитку гнилі	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	10%		
03	Відкриті рани	10%	10%	10%	<u>10%</u>	10%	10%	10%		
04	Смолотеча або камедетеча	10%	10%	10%	<u>10%</u>	10%	10%	10%		
05	Тріщини і рубці	Ф	Ф	Ф	<u>Ф</u>	Ф	Ф	10%		
06	Зламаний стовбур	Ф	Ф	Ф	<u>Ф</u>	Ф		10%		

07	Зламані корені	10%	Ф		Ф					
08	Втрата чи всихання верхівки						Ф			
09	Зламані чи всохлі гілки							10 %		
10	Відьміні мітли чи надмірне гілкування	Ф	Ф	Ф				10 %		
11	Пошкодження бруньок, листя чи пагонів								20%	20%
12	Пошкодження пожежею	Ф	Ф	Ф		Ф	Ф	Ф		
01	Інші	Ф	Ф	Ф		Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
Ф -фіксують пошкодження в місці поширення										
10% - інтенсивність пошкодження перевищує поріг 10%										

4.3. ВІДПАД

Визначають для кожного стоячого мертвого дерева діаметром від 14 см.

Змінна	Причина відмирання	
Визначення	Назва чинника, що спричинив відмирання.	
Критерії вимірювання		
Стандарт	Без помилки запису, 75% випадків.	
Інструкція запису	Записують двозначним числовим кодом:	
	1	ентомошкідники
	2	хвороби
	3	пожежа
	4	тварини
	5	бурелом, сніголам
	6	вітровал

	7	природна конкуренція				
	8	антропогенні чинники				
	9	фізичні фактори				
	10	інші				
Формат запису	5					
Змінна	Стадія розпаду					
Визначення	Оцінка ступеню розпаду деревини.					
Критерії вимірювання	Проводять оцінку ступеню розкладу в умовних класах.					
Стандарт	Без помилки коду стадії розкладу деревини, 80% випадків.					
Інструкція запису	Записують цифровим кодом:					
	Клас	Кора	Гілки і сучки	Вершинка	Заболонь	Серцевина
	1	Наявна	Наявні	Наявна	Непошкоджена, міцна. Гниль початкова, тверда, оригінального кольору.	Міцна, тверда, оригінального кольору.
	2	Починає відпадати	Декілька сучків, немає гарних гілок	Може бути зламана	М'яка. Гниль прогресуюча, волокниста, перехідна від твердої до м'якої.	Міцна в основі. Гниль початкова по зовнішньому краю стовбура, тверда.

	3	Відпадає	Тільки основні сучків	Зламана	Відокремлюється я, волокниста, м'яка.	Початкова гниль серцевини в основі, прогресуюча гниль на зовнішній поверхні стовбура, перехідна від твердої до м'якої.
	4	Відпадає	Рідко основні сучків	Зламана	Відокремлюється я, призматична, м'яка.	Прогресуюча гниль серцевини в основі, відокремлюється на зовнішній поверхні стовбура, від волокнистої до призматичної.
	5	Переважно відпала	Немає	Зламана	Відпала	Серцевина розпадається, призматична, м'яка, чи волокниста дуже м'яка.
Формат запису	4					

5. МОДЕЛЬНІ ДЕРЕВА

Модельні дерева вибирають з метою подальшого визначення продуктивності та ходу росту насадження.

Метод вибору модельних дерев детермінований середньою висотою насадження.

Якщо середня висота деревостану нижча 7 м, то в якості модельних дерев обирають кожне 10 дерево; інакше застосовують метод, заснований на сумі площ поперечного перерізу.

Для цього, використовують інформацію щодо загальної суми площ поперечного перерізу опису насаджень на пробі. У разі поділу проби на субпроби, за суму площ поперечного перерізу для центру проби приймають середньозважену за площею суму площ поперечного перерізу насаджень окремих субпроб.

Таблиця 6

Нормативи відбору модельних дерев залежно від суми площ поперечного перерізу насаджень на пробі

Середньозважена сума площ поперечного перерізу для центру проби, м ²	Кутовий фактор повнотоміру	Відібрані модельні дерева, при обліку повнотоміром з центру проби
5	1	кожне (1)
10	2	кожне (1)
15	2	кожне друге (2)
20	2	кожне друге (2)
25	2	кожне третє (3)
30	2	кожне третє (3)
35	2	кожне четверте (4)
40	2	кожне четверте (4)
45	2	кожне п'яте (5)
50	2	кожне п'яте (5)

Вибір модельних дерев проводять з центру проби за допомогою повнотоміру Біттерліха, від напрямку на північ за годинниковою стрілкою, використовуючи послідовний систематичний відбір згідно прийнятих нормативів (табл. 6).

Внесення даних про модельні дерева здійснюють до форми 5.

Примітка: Для встановлення класу бонітету вибирають одне облікове дерево середніх розмірів основної породи, бажано в межах умовної проби. Для нього проводять виміри діаметру, висоти та віку. Опис облікового дерева не приводять, натомість за результатами його обміру оцінюють вік, середній діаметр та середню висоту відповідного елементу лісу.

Показник	Діаметр пня
Визначення	Діаметр в корі на поверхні ґрунту, або на висоті кореневої шийки стоячого дерева.
Критерії вимірювання	Діаметр пня вимірюють у напрямку перпендикулярному до напрямку на центр проби, зі сторони дерева, що має менший азимут.
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 мм. Без помилки, 90% випадків.

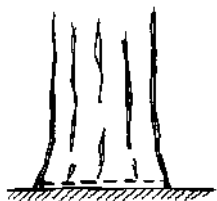
Інструкція запису	Записують в міліметрах.
Формат запису	56

В залежності від числа стовбурів, типу розгалуження, та форми кореневої шийки застосовують різні способи обміру діаметра пня окремого дерева.

Для модельних дерев, що мають понад один стовбур, діаметр пня визначають як корінь квадратний із суми квадратів діаметрів всіх стовбурів, як наявних так і зрізаних. Так, у разі n окремих стовбурів:

$$d_{\text{пня}} := \sqrt{(d_1)^2 + (d_2)^2 + \dots + (d_n)^2}$$

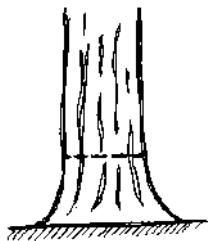
Рівномірно збіжне дерево: обмірюють діаметр пня на поверхні ґрунту.



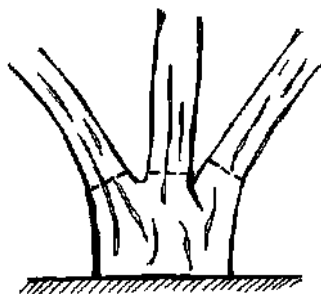
Розлоге рівномірно збіжне дерево: діаметр пня на поверхні ґрунту.



Виражена коренева шийка: обмірюють діаметр кореневої шийки.



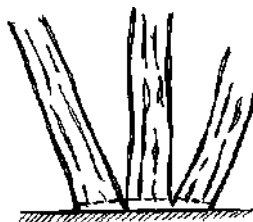
Дерево, розгалужене дерево вище поверхні ґрунту: обмірюють діаметри виходу окремих стовбурів. Діаметр пня дерева обчислюють.





Дерево з втраченим стовбуром: обмірюють діаметри окремих стовбурів. Діаметр пня дерева обчислюють.

грунту: обмірюють діаметри окремих стовбурів. Діаметр пня дерева обчислюють.

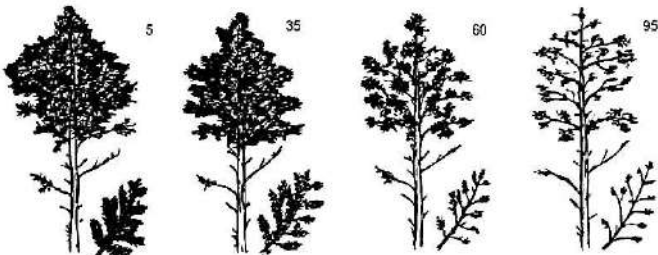


Дерево, розгалужене біля поверхні

Показник	Висота модельного дерева
Визначення	Висота дерева від поверхні ґрунту до верхівки.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Вимірюють з точністю: • при середній висоті до 5,0 м: ± 1 дм; • при середній висоті більше 5,0 м: ± 5 дм. Вірно встановлена висота, 95% випадків.
Інструкція запису	Записують з округленням до 1 дециметра, тризначним числом.
Формат запису	232
Показник	Висота до початку крони
Визначення	Висота від поверхні ґрунту до першої живої (зеленої) гілки.
Критерії вимірювання	Окрема гілка, що ізолювана від решти крони, з щонайменше трьома мертвими мутовками не розглядається як початок крони.
Стандарт	Визначають з точністю ± 3 дм; 90% випадків.
Інструкція запису	Записують з округленням до 1 дециметра.
Формат запису	150
Показник	Приріст

Визначення	Поточний приріст дерева за діаметром визначають як ширину річних кілець останніх 5 та 10 років на кернях, взятих для визначення віку дерева.
Критерії вимірювання	Встановлюють в польових умовах за допомогою спеціальних приладів. Зразки кернів беруть по радіусу дерева в напрямку від центра проби. У разі неможливості вірно встановити приріст дерев в польових умовах, зразки кернів зберігаються.
Стандарт	Вказують з точністю ± 1 мм, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в міліметрах.
Формат запису	Z ₅ 4
	Z ₁₀ 11
Показник	Вік моделі
Визначення	Вік модельного дерева визначають як кількість років, що пройшли з моменту досягнення висоти 1.3 м.
Критерії вимірювання	Встановлюють шляхом обрахунку числа річних кілець на зразках, взятих віковим буравом на висоті 1.3 м.
Стандарт	Без помилки встановлення віку модельних дерев, 95% випадків.
Інструкція запису	Записують фактичний вік дерева.
Формат запису	48
Показник	Товщина кори
Визначення	Товщина кори модельного дерева на висоті 1.3 м.
Критерії вимірювання	Проводять інструментом для визначення товщини кори, або вимірюють на керні, взятому для визначення віку дерева.
Стандарт	З точністю ± 1 мм. Без помилки, 85% випадків.
Інструкція запису	Записують в міліметрах.
Формат запису	5
Показник	Дефоліація
Визначення	Відносна величина (%), що характеризує нестачу листової маси модельного дерева.

Критерії вимірювання	Дефоліація включає передчасні втрати листя/хвої внаслідок впливу несприятливих природних умов, або дії інших абіотичних чи біотичних факторів; а також опосередковані втрати через недорозвинення деякої кількості листової маси, що могла б утворитися в реальних умовах. Дефоліація кожного окремого дерева визначається візуально у порівнянні з еталоном, який представляє собою повністю вкрите листям дерево.		
Стандарт	Визначають з точністю до $\pm 5\%$, без помилки 80% випадків.		
Показник	Дехромація (зміна забарвлення)		
Визначення	Відносна величина (%), що вказує кількість листя/хвої модельного дерева, що змінило нормальне забарвлення.		
Критерії вимірювання	Дехромація є передчасною зміною кольору листя/хвої, тому її оцінюють раніше, а ніж починаються природні процеси пожовтіння або побуріння листя восени. Сухе листя/хвоя, наприклад на зламаних гілках, не враховується.		
Стандарт	Визначають з точністю до $\pm 5\%$, без 80% випадків, помилки		
Інструкція запису	Записують за 5% шкалою:		
	05 -	0-5%;	
	10 -	6-10%;	
	15 -	11-15%;	
	...		
	95 -	91-95%;	
	100 -	96-100%	
Формат запису	80		

				
Інструкція запису	Записують за 5% шкалою:			
	05 –	0-5%;		
	10 –	6-10%;		
	15 –	11-15%;		

	95 –	91-95%;		
	100 –	96-100%		
Формат запису	15			

Оцінку дефоліації та дехромації проводять згідно Методичних рекомендацій з моніторингу лісів України 1 рівня (2005).

Показник	Вид шкідника/назва хвороби
Визначення	
Критерії вимірювання	Для встановлення використовують список шкідників та хвороб (додаток 5) та ілюстровані таблиці розвитку шкідників та хвороб.
Стандарт	Без помилки встановлення, 70% випадків.
Інструкція запису	Записують цифровим кодом (згідно додатку 5).
Формат запису	12

Вид шкідника чи назву хвороби встановлюють тільки для модельних дерев.

6. ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ, ЧАГАРНИКОВА ТА НАДІГРУНТОВА РОСЛИННІСТЬ

Показник	Деревні сіянці та природне поновлення
Визначення	Породи <1.3 м заввишки чи тонші від 2.0 см за діаметром на висоті грудей.
Критерії вимірювання	Для обліку сіянців та природного поновлення використовують мікропроби 1 та 2. Записують кількість штук сіянців та природного поновлення кожної породи.
Стандарт	Без помилки в роді та виді дерев, 90% випадків. Без помилки число стволів, 95% випадків. Встановлюють середню висоту з точністю до ± 5 см, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують рід та вид дерева у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені породи записують як НВ#, де # позначає номер не визначеної породи. Записують число стволів на кожній мікропробі. Записують середню висоту сіянців чи природного поновлення, з округленням до 5 сантиметрів. Записи вносять до форми 2 (до польових комп'ютерів за алгоритмічною схемою 2).
Формат запису	С3530
Показник	Чагарникова рослинність
Визначення	Приводять опис до трьох видів чагарникової рослинності.
Критерії вимірювання	Облік чагарникової рослинності проводять в межах кожної субпроби. Записують в порядку зниження частки чагарнику в наземному покриві на субпробі.
Стандарт	Без помилки назви роду чагарнику, 90% випадків. Без помилки назви виду чагарнику, 75% випадків. Вказують відсоток проективного покриття на пробі з точністю до $\pm 5\%$, 80% випадків.

Інструкція запису	Записують рід та вид чагарнику у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені чагарники записують як НВ#, де # позначає номер не визначеного чагарнику. Записують проективне покриття виду, з округленням до 5%. Записи вносять до форми 3.		
Формат запису	ВРІР35		
Показник	Надґрунтова рослинність		
Визначення	Приводять опис до трьох видів панівної надґрунтової рослинності (напівчагарники, трави, злаки, мохи, лишайники тощо).		
Критерії вимірювання	Оцінку рясності певного виду проводять за шкалою Г.Висоцького для кожної субпроби.		
Стандарт	Без помилки назви роду, 90% випадків. Без помилки назви виду, 75% випадків. Без помилки код оцінки рясності, 80% випадків.		
Інструкція запису	Записують числовий код виду трав'янистих рослин, згідно Польового довідника дикоростучих рослин таксатора. Невизначений вид рослинності записують як НВ#, де # позначає номер не визначеного виду. Записують код оцінки рясності як:		
	Код	Проективне покриття, %	Опис
	5	близько 100	Суцільний покрив даного рослинного виду
	4	51-100	Панування над іншими видами, досить рясне поширення
	3	21-50	Рясне поширення виду
	2	6-20	Помірне поширення виду
	1	менше 5	Слабке поширення
	0		Одиничні екземпляри
	Записи вносять до форми 3		
Формат запису	1533		

7. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ПНІВ ТА ДЕРЕВНИХ РЕШТОК

7.1. ОБЛІК ПНІВ

Показник	Номер пня
Визначення	Порядковий номер пня. Пні обліковують починаючи з фіксованого азимуту за напрямком руху годинникової стрілки.
Критерії вимірювання	Обліку підлягають пні діаметром понад 8 см. Орієнтовний термін рубки до 5 років.
Стандарт	Без помилки при врахуванні пня, 99% випадків.
Інструкція запису	Записують порядковий номер пня.
Формат запису	14
Показник	Напрямок на пеня
Визначення	Азимут на центр пробної площі, взятий від центра пня.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Визначають з точністю ± 20 . Без помилки запису, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в градусах, використовуючи три числові позиції.
Формат запису	015
Показник	Відстань до пня
Визначення	Горизонтальна відстань від центра пня до центра проби.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 см. Без помилки визначення відстані, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в сантиметрах чотиризначним числом.
Формат запису	0200; 1046
Показник	Порода зрубаного дерева
Визначення	Рід та вид зрубаного дерева.

Критерії вимірювання	Список всіх порід. У випадку невизначеності щодо породи, використовуйте НВ# (а не припущення!).
Стандарт	Без помилки при встановленні роду дерева, 80% випадків. Без помилки при встановленні породи, 75% випадків.
Інструкція запису	Записують рід та вид дерева у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені породи записують як НВ#.
Формат запису	ЯКО; ДУГ
Показник	Діаметр пня
Визначення	Діаметр пня в корі на висоті пропилу,
Критерії вимірювання	Обліку підлягають пні діаметром понад 8 см. Вимірюють вздовж напрямку на центр проби.
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 3 мм. Без помилки розміру, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в міліметрах чотиризначним числом.
Формат запису	0093; 0160

Сезон заготівлі

Фіксують сезон заготівлі деревини. – річний проміжок часу між квітнем місяцем одного року до квітня місяця іншого року, як період між умовними початками вегетаційних періодів.

Показник	Визначення		
Критерії вимірювання	Встановлюють на основі оцінки за зовнішніми ознаками та ступенем розкладу.		
Стандарт	Без помилки запису сезону заготівлі, 70% випадків.		
Інструкція запису	Записують цифровим кодом:		
	0	сезон поточного року	
	1	сезон минулого року	
	2	сезон позаминулого чи минулого року	
	3	більше двох сезонів назад	
Формат запису	1		

За сезон заготівлі прийнято період між початками вегетаційних періодів, коли в процесі розвитку дерева формується річне кільце. Це дозволяє співвіднести вік дерева, сезон заготівлі та час рубки.

Показник	Тип гнилі	
Визначення	Реєструється наявність та тип гнилі.	
Критерії вимірювання	Встановлюють чотири види гнилі, з яких одна заболонна і три центральні.	
Стандарт	Без помилки запису типу гнилі, 85% випадків.	
Інструкція запису	Записують цифровим кодом:	
	1	Заболонна гниль – внаслідок попередніх пошкоджень кори дерева. Різниця між твердою та трухлявою гнилизною не фіксується.
	2	Тверда центральна гниль (світла і темна) – гниль, що витримує те ж механічне навантаження, що й здорова деревина.
	3	Трухлява центральна гниль – руйнується при прикладанні механічного навантаження.
	4	Западина – як результат розвитку гнилизни.
Формат запису	2	
Показник	Розмір гнилі	
Визначення	Встановлюють лінійний розмір поширення гнилі.	
Критерії вимірювання	Вимірювання центральних гнилей проводиться вздовж напрямку вимірювання діаметру. Для заболонної гнилі встановлюють її максимальне поширення в радіальному напрямку.	
Стандарт	Визначають з точністю до ± 3 мм. Без помилки запису розміру, 85% випадків.	
Інструкція запису	Записують в міліметрах.	
Формат запису	23	

7.2. ПРОБИ З ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ПНІВ

Показник	Тип умов місцезростання
Визначення	Тип лісорослинних умов на пробі з інвентаризації пнів.
Критерії вимірювання	Вказують для категорій лісових земель, окрім лісових шляхів, просік та протипожежних розривів.
Стандарт	Без помилки запису типу лісорослинних умов, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують літерно-цифровим кодом (додаток 3).
Формат запису	ВЗ
Показник	Клас бонітету насадження
Визначення	На пробах з інвентаризації пнів клас бонітету встановлюють для насаджень, що пройдені рубкою.
Критерії вимірювання	Встановлюють за середнім віком, середньою висотою та походженням основного елементу лісу першого ярусу (додаток 4).
Стандарт	Без помилки запису основного елементу лісу та класу бонітету, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують у вигляді комбінації літерного коду основного елементу лісу (додаток 2) та цифрового коду бонітету лісу (додаток 4) .
Формат запису	СЗІІ
Показник	Вид рубки
Визначення	Назва рубки, проведеної на пробі, протягом останніх 5 років.
Стандарт	Без помилки запису, 85% випадків
Інструкція запису	Записують як:
	Рубки
	1 Суцільно-лісосічна рубка
	2 Поступова насіннево-лісосічна рубка
	3 Рівномірно-вибіркова рубка
	4 Добровільно-вибіркова рубка
	5 Рубка поодиноких дерев
	6 Лісовідновлювальна рубка
	7 Освітлення
	8 Прочищення
	9 Прорідження
	10 Прохідна рубка
	11 Обрізка гілок і сучків
	12 Суцільна санітарна рубка
	13 Вибіркова санітарна рубка

	14	Очистка лісу від захаращення
	15	Рубка реконструктивна
	16	Рубка підліску
	17	Посадка на пень
	18	Розрубка/розчищення кварталних просік/протипожежних розривів
	19	Самовільний поруб
Формат запису	10	
Показник	Час рубки	
Визначення	Вказують рік рубки насадження на пробній ділянці.	
Критерії вимірювання	Фіксують рубки, що проведені на пробі протягом останніх 5 років. Встановлюють за: - управлінськими записами чи межовими знаками; - фактичною оцінкою насадження.	
Стандарт	Визначають з точністю до ± 1 року. Без помилки запису, 85% випадків.	
Інструкція запису	Записують рік проведення рубки.	
Формат запису	2005	
Показник	Вік зрубаних дерев	
Визначення		
Критерії вимірювання	Встановлюють за результатами обрахунку числа річних кілець для 2-3 облікових пнів середнього діаметру.	
Стандарт	Вказують з точністю до ± 2 років. Без помилки, 90% випадків.	
Інструкція запису	Записують фактичне число років на пні.	
Формат запису	83	
Показник	Висота облікового пня	
Визначення	Висота пня, вибраного для обміру.	
Критерії вимірювання	Вимірюють висоту пня від поверхні ґрунту до площини пропилу.	
Стандарт	Визначають з точністю до ± 1 см. Без помилки вимірювання, 90% випадків	
Інструкція запису	Записують в сантиметрах двозначним числом.	
Формат запису	16	

Дані переліку пнів вносять до форми 6.

[illegible]

7.3. ДЕРЕВНІ РЕШТКИ

Показник	Деревні рештки (ДР)
Визначення	Деревні рештки - це мертві деревні матеріали, розміщені на поверхні ґрунту в різних стадіях розкладу. Деревні рештки не можуть підтримувати самі себе; на відміну від дерев та пнів, що збереглися в ґрунті. Деревні рештки можуть бути в формі зрубаних стовбурів та розпиляних колод, а також їх скупчень. Мертве повалене дерево з приєднаними коренями класифікують як дерево, проте обліковують як деревні рештки. Повалене дерево, з коренями в ґрунті і досі живе, не вважають ДР.
Критерії вимірювання	Враховують тільки деревні рештки в межах проби. Обліку підлягають деревні рештки довжиною понад 50 см; товщиною понад 10 см в поперечному перерізі основи.
Стандарт	Без помилки обліку деревних решток, 90% випадків.
Інструкція запису	
Формат запису	
Показник	Напрямок на ДР
Визначення	Азимут від основи ДР на центр проби.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Вимірюють з точністю ± 20 . Без помилки встановлення напрямку, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в градусах, використовуючи три числові позиції.
Формат запису	036
Показник	Відстань до ДР
Визначення	Відстань від основи ДР до центру проби.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 10 см. Без помилки визначення відстані, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в сантиметрах.

Формат запису	1084
Показник	Порода ДР
Визначення	Записують рід та вид породи ДР, у разі її встановлення.
Критерії вимірювання	
Стандарт	Без помилки при встановленні роду дерева, 75% випадків. Без помилки при встановленні породи, 70% випадків.
Інструкція запису	Записують рід ДР у вигляді літерного коду, використовуючи список порід (додаток 2). Невизначені породи записують як НЕВ.
Формат запису	СЗ
Показник	Довжина/висота ДР
Визначення	Довжину ДР визначають як відстань між основою та вершиною ДР. У разі, якщо ДР є деревом з коренями, встановлюють його висоту.
Критерії вимірювання	Кривизну колод чи стовбурів не враховують.
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 см. Без помилки виміру довжини, 90%.
Інструкція запису	Записують в сантиметрах.
Формат запису	125
Показник	Діаметр основи ДР
Визначення	За діаметр основи приймають діаметр товстішого кінця ДР, якщо він знаходиться в межах проби; або діаметр стовбура ДР в точці перетину з межею проби, якщо товстіший кінець ДР лежить поза межами проби.
Критерії вимірювання	Обміру підлягають ДР товщі 8 см в основі. Вимірюють діаметр паралельний поверхні ґрунту
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 мм. Без помилки обміру діаметру, 90% випадків.
Інструкція запису	Записують в міліметрах тризначним числом.

Формат запису	102	
Показник	Діаметр вершинки ДР	
Визначення	За діаметр вершинки приймають діаметр тоншого кінця ДР, якщо він знаходиться в межах проби; або діаметр стовбура ДР в точці перетину з межею проби, якщо тонший кінець лежить поза межами проби.	
Критерії вимірювання	Вимірюють діаметр вершинки паралельний поверхні ґрунту. Обмір вершинки проводять у разі значення її діаметру понад 2 см, інакше діаметр вершинки прирівнюють до нуля.	
Стандарт	Вимірюють з точністю до ± 5 мм. Без помилки виміру діаметру, 90% випадків.	
Інструкція запису	Записують в міліметрах тризначним числом.	
Формат запису	025	
Показник	Ступінь розкладу	
Визначення	Умовна стадія розкладу деревини залежно від наявності та поширення гнилі. .	
Критерії вимірювання	При визначенні ступені розкладу попередньо встановлюють стадію розвитку гнилі:	
	1 стадія гнилі	Вражена деревина пронизана гіфами дереворуйнуючих грибів, але зберігає нормальну структуру і міцність, лише дещо буріє чи набуває іншого кольору.
	2 стадія гнилі	Міцність та об'ємна вага деревини значно знижена, колір бурий, з'являються вицвіти, плями, смуги, іноді чорні звивисті лінії, тріщинки, намічаються пустоти.
	3 стадія гнилі	Деревина повністю втрачає міцність і легко розсипається чи розділяється на призми та волокна. В гнилій деревині чітко виражені тріщини, пустоти і включення грибниці, іноді відмічаються міцні плівки.

Стандарт	Без помилки встановлення ступеня розкладу, 80% випадків.		
Інструкція	Записують цифровим кодом:		
	0	Відсутня	Гниль відсутня
	1	Незначна	Пошкодження гниллю 1 стадії до 10% об'єму деревини
	2	Середня	Пошкодження гниллю 1 і 2 стадії 10-25% об'єму
	3	Значна	Пошкодження гниллю 1-2 стадії 26-75% об'єму деревини, або ж пошкодження гниллю 2-3 стадії до 26-50% об'єму
	4	Дуже значна	Пошкодження гниллю 1-2 стадії понад 75% об'єму деревини або ж пошкодження гниллю 2-3 стадії понад 50% об'єму
Формат запису	2		

Дані обліку деревних решток вносять до форми 7.

Питання для самоконтролю:

1. Закладання, опис та ідентифікація тракту.
2. Закладання, ідентифікація проби та збір даних.
3. Розбиття проби на субпроби, їх основні показники.
4. Основні роботи на субпробі.
5. Вивчення стану субпроби.
6. Опис ґрунту на пробі та субпробі.
7. Перелік, обмір та оцінка дерев.
8. Пошкодження дерев.
9. Інвентаризація відпаду.
10. Роботи з модельними деревами.
11. Природне поновлення, чагарникова та надґрунтова рослинність.
12. Інвентаризація пнів та деревних решток.

1.3. Завдання:

1. Провести фрагмент національної інвентаризації лісу згідно індивідуального завдання, використовуючи планшет (абрис), таксаційні описи відповідних кварталів та варіанти завдань до теми 3 «Лісотаксаційні роботи», а саме:

1.1. Накреслити абрис прив'язки тракту та заповнити форму 1. *Інформація про тракт (рис. 1).*

1.2. Заповнити форму. 2. *Дані про пробу (рис. 2).*

1.3. Розбити пробу на 2 субпроби (рис. 3).

1.4. Заповнити форму 3. *Дані про субпробу (рис. 4).*

1.5. Заповнити форму 4 - форму 5. *Дані переліку дерев на пробі – Опис модельних дерев (рис. 5).*

1.6. Заповнити форму 6 - форму 7. *Дані переліку пнів – Дані переліку деревних решток (рис. 6).*

Тракт №					
---------	--	--	--	--	--

Географічне положення

Широта							Пн	Карта
Довгота							Сх	Аерофотознімки
Проекція								Супутниковий знімок

Прив'язка початкової проби

Тривалість

Точка	Координати	Азимут		Тривалість
P ₀				транспортування хв
P ₁				Дата початку робіт на тракті
				Час початку робіт на тракті :
				Дата закінчення робіт на тракті
Деклінація:	0 /			
				Час закінчення робіт на тракті :

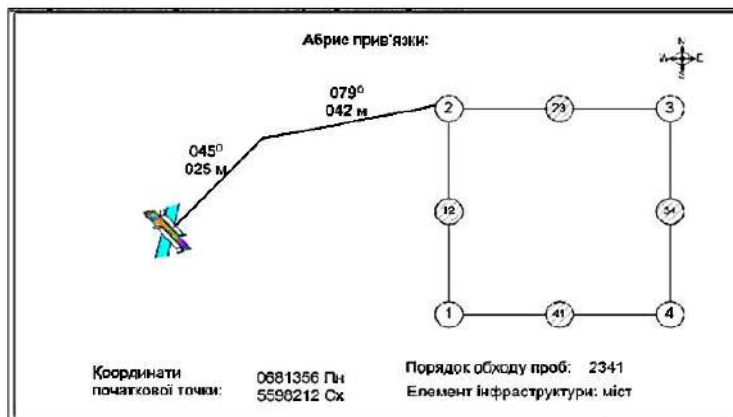


Рис. 1. Інформація про тракт

Проба №				.	
---------	--	--	--	---	--

Географічне положення

Широта						
Довгота						

Довгота						
---------	--	--	--	--	--	--

Розташування

Висота над рівнем моря: м
 Схил: ° Експозиція:
 Мезорельєф

Схил:			0	Експозиція:		
-------	--	--	---	-------------	--	--

Експозиція:			
-------------	--	--	--

Мезорельєф _____

Адміністративна інформація

Область	_____
Район	_____

Район _____

Тривалість робіт на пробі

Дата							
Початок				:			год.
Закінчення				:			год.

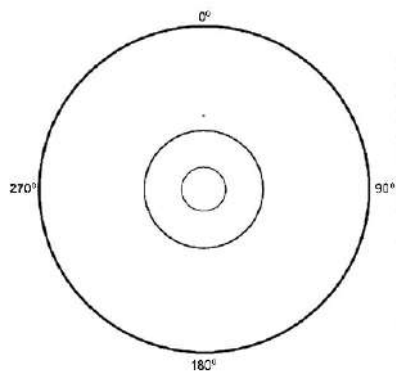
Початок			:			год.
---------	--	--	---	--	--	------

Закінчення			:			год.
------------	--	--	---	--	--	------

Мікропроба 1

Порода	Число стволів	Середня висота, см	

Поділ проби на частини



270°

90°

180°

№	Відстань, см				Азимут, °		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
№	Субпроба						
1							
2							
3							
4							
5							

Відстань, см

АЗИМУТ, °

Субпроба

Рисунок 2. Дані про пробу

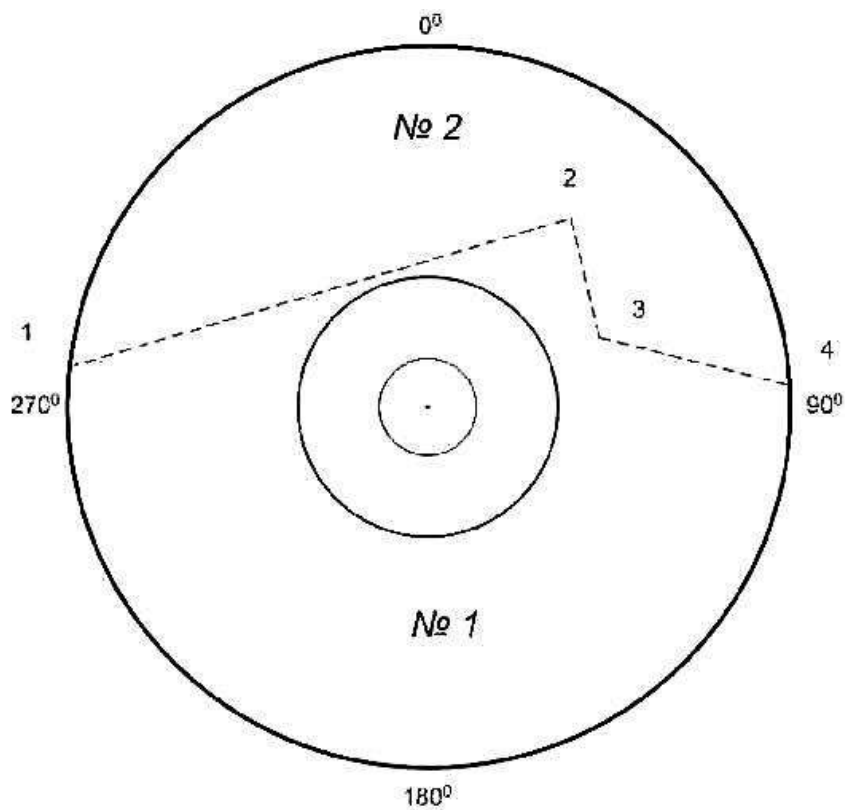


Рисунок 3. Приклад поділу проби на частини (субпроби)

Субпроба №					.		
------------	--	--	--	--	---	--	--

Категорія земель				
------------------	--	--	--	--

Лісорослинні умови

Господарська інформація

Тип лісу (ТЛІУ)				
Клас бонітету				

Лісництво				
Квартал				
№			Виділ №	

Вид рубки				
Час рубки				

Структура насадження та опис ярусів

Чагарникова

Ярус	Ел.лісу	СПП, м ²	А,років	D _{1,3} , см
Ярус	Ел.лісу	СПП, м ²	А,років	D _{1,3} , см
Ярус	Ел.лісу	СПП, м ²	А,років	D _{1,3} , см

№	Рід та вид	Покриття %
1		
2		
3		
Надгрунтова рослинність		
№	Рід та вид	Покриття, код
1		
2		
3		

Стан насадження

Вплив			
Вид впливу			
Рік впливу			
Ступінь впливу			
Догляд			
Вид догляду			
Рік догляду			
Інтенсивність догляду			

Грунт

Назва ґрунту	
Форма гумусу	
Грунтові особливості	
Механічний склад	
Тип ґрунтової ерозії	
Поширення ерозії	

Грунтовий розріз

					0
					50
					100
					150

Рисунок 4. Дані про субпробу
441

Тракт № Проба №																					
Перелік дерев											Модельні дерева										
Но мер дер ева	Діам етр, мм	Відст ань, см	Ази мут	Пор ода	Кл ас яко сті	Кла с Кра фта	Пошкодже ння			Прич ина відпа ду	Стаді я розк ладу	Діам етр пня, мм	Вис ота, дм	Вис ота кро ни, дм	Ві к, ро ків	Приріс т, мм		Товщ ина кори, мм	Деф олія ція, %	Дех ром ація, %	Назва шкідн ика, хворо би
							т и п	баз ис	ступ інь							5 ро ків	10 ро ків				
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					

15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Рисунок 5. Форма 4-Форма 5. Дані переліку дерев на пробі – Опис модельних дерев

[illegible]

ДОДАТКИ**ДОДАТОК 1.****КАТЕГОРІЇ ЗЕМЕЛЬ**

КОД	КАТЕГОРІЯ ЗЕМЕЛЬ
3	НАСАДЖЕННЯ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ
4	НАСАДЖЕННЯ ІЗ ЗБЕРЕЖЕНОГО ПІДРОСТУ
5	НАСАДЖЕННЯ, РОЗЛАДНАНІ УМОВНО-СУЦІЛЬНИМИ
7	НАСАДЖЕННЯ В СТАДІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ
8	НАСАДЖЕННЯ З ДОМІШКОЮ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР
9	НАСАДЖЕННЯ З ПОПЕРЕДНІМИ ЛІСОВИМИ
10	НАСАДЖЕННЯ РЕКОНСТРУЙОВАНІ
11	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ
12	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ВИДОВІ
13	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ДЕКОРАТИВНІ
14	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ЛАНДШАФТНІ
15	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ - ПОЛЕЗАХИСНІ ЛІСОВІ СМУГИ
16	НАСАДЖЕННЯ ШТУЧНІ З ПОПЕРЕДНІМИ ЛІСОВИМИ
17	НАСАДЖЕННЯ ШТУЧНІ В СТАДІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ
31	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ РЕКОНСТРУКТИВНІ
32	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ
34	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ВИДОВІ
35	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ДЕКОРАТИВНІ
36	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ЛАНДШАФТНІ
37	НЕЗІМКНУТІ ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ - ЛІСОВІ СМУГИ
40	РОЗСАДНИКИ ЛІСОВІ
41	ПЛАНТАЦІЇ
42	ШКОЛИ ДЕРЕВНІ
43	ДЕНДРОЛОГІЧНІ САДИ
44	ТЕПЛИЦІ І ОРАНЖЕРЕЇ
52	РІДКОЛІССЯ
53	ЗГАРИЩА
54	ЗАГИБЛІ НАСАДЖЕННЯ
57	ЛІСОСІКИ ПОТОЧНОГО РОКУ
59	ЗРУБИ
60	ГАЛЯВИНИ
61	ПУСТИРІ
62	РЕКУЛЬТИВОВАНІ ЗЕМЛІ
82	РІЛЛЯ
83	СІНОЖАТІ

84	ПАСОВИЩА
86	СУБАЛЬПІЙСЬКІ ЛУКИ
101	ОЗЕРА
102	РІКИ
103	СТРУМКИ
104	СТАВКИ
105	ВОДОСХОВИЩА
106	СТАРИЦІ
110	САДИ
111	ВИНОГРАДНИКИ
112	ШОВКОВИЧНИКИ
115	ЯГІДНИКИ
121	ЗАЛІЗНИЦІ НОРМАЛЬНОЇ КОЛІЇ
122	ЗАЛІЗНИЦІ ВУЗЬКОЇ КОЛІЇ
123	АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ З ШТУЧНИМ ПОКРИТТЯМ
124	ЛЕЖНЕВІ ДОРОГИ
125	ГРУНТОВІ ДОРОГИ
126	СТЕЖКИ
127	ПРОГОНИ ДЛЯ ХУДОБИ
128	ПРОСІКИ КВАРТАЛЬНІ
129	ТЕХНОЛОГІЧНІ КОРИДОРІ, ВОЛОКИ
130	ВІЗИРИ
131	ОКРУЖНІ МЕЖІ
132	КАНАВИ
133	КАНАЛИ
134	МЕЛІОРАТИВНІ КАНАВИ
135	КОЛЕКТОРНА МЕРЕЖА
137	ДОРІЖКИ
138	БУДІВЛІ ГОСПОДАРСЬКІ І АДМІНІСТРАТИВНІ
161	КОРДОНІ ЛІСОВІ
162	САДИБИ
163	СКЛАДИ ЛІСОВІ
164	ПАСІКИ СТАЦІОНАРНІ
165	СТАНЦІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ
166	МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ПРИЗЕМЛЕННЯ ВЕРТОЛЬОТІВ
167	ДАМБИ

172	БІОПОЛЯНИ
173	КОРМОВІ ПОЛЯ
174	ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ
175	ГАЗОПРОВИДИ
176	НАФТОПРОВИДИ
177	ВОДОПРОВИДИ
178	ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ
179	ПРОТИПОЖЕЖНІ РОЗРИВИ
180	ДЕКОРАТИВНІ ГАЛЯВИНИ
181	МІСЦЯ ВІДПОЧИНКУ
182	ПЛЯЖІ
183	СТОЯНКИ ТРАНСПОРТУ
184	КАР'ЄРИ
185	КЛАДОВИЩА
186	ТОРФОРІЗРОБКИ
211	ЯРИ
212	БАЛКИ
213	КРУТІ СХИЛИ
214	СКЕЛЬОВІ ОГОЛЕННЯ
215	КАМ'ЯНИСТІ РОЗСИПИ
216	ПІСКИ
217	БОЛОТА
219	ПЛАВНІ
220	СОЛОДІ
221	СОЛОНЦІ
228	КАРСТОВІ УТВОРЕННЯ
229	ПЛАВНІ ОЧЕРЕТЯНІ
230	ЗСУВИ
224	ІНШІ НЕЛІСОВІ ЗЕМЛІ

ДЕРЕВНІ І ЧАГАРНИКОВІ ПОРОДИ

ЛІТЕРАЛКОД НАЗВА РОДУ ТА ВИДУ ПОРОДИ		
ОСНОВНІ ХВОЙНІ ПОРОДИ		
СБ		Сосна_Банкса
СВЕ		Сосна_Веймутова
СКР		Сосна_кримська
СЗ		Сосна_звичайна
САВ		Сосна_австрійська (чорна)
ЯЛЕ		Ялина_європейська
ЯЛК		Ялина_колюча
ЯЦБ		Ялиця_біла
МДЕ		Модрина_європейська
ІНШІ ХВОЙНІ ПОРОДИ		
СКД		Сосна_кедрова_європейська
ЯОВІ		Яловець_віргінський
ТУЗ		Туя_західна
ШГС		Широкогілочник_східний
ОСНОВНІ ТВЕРДОЛИСТЯНІ ПОРОДИ		
ДЧР		Дуб_червоний
ДС		Дуб_скельний
ДЗ		Дуб_звичайний
БКЛ		Бук_лісовий
ГЗ		Граб_звичайний
ЯЗЛ		Ясен_зелений
ЯЗ		Ясен_звичайний
КЛГ		Клен_гостролистий
КЛП		Клен_польовий
КЛЦ		Клен_цукровий
КЛС		Клен_сріблястий
ЯВ		Явір
КЛЯ		Клен_ясенолистий
ВГЛ		В'яз_гладкий
БРС		Берест
ВЗД		В'яз_дрібнолистий
ВЗКО		В'яз_корковий
ВЗШ		В'яз_шорсткий
АКБ		Біла_акація

ГЛЗ		Гледичія_звичайна
ОСНОВНІ МЯКОЛИСТЯНІ ПОРОДИ		
БП		Береза_повисла
БПХ		Береза_пухната
ОС		Осика
ВЛС		Вільха_сіра
ВЛЧ		Вільха_чорна
ЛПШ		Липа_широколиста
ЛПД		Липа_дрібнолиста
ТБЗ		Тополя_бальзамічна
ТБ		Тополя_біла
ТБР		Тополя_берлінська
ТБО		Тополя_Болле
ТЗ		Тополя_запашна
ТК		Тополя_канадська
ТЛ		Тополя_лавролиста
ТП		Тополя_пірамідальна
ТЧ		Тополя_чорна
ВРБ		Верба_біла
ВРВ		Верба_вавілонська
ВРЛ		Верба_ламка
ІНШІ ЛІСТЯНІ ПОРОДИ		
ЯБЦ		Ясен_білоцвітий
ЯВЛ		Ясен_вузьколистий
КЛТ		Клен_татарський
АБЗ		Абрикос_звичайний
АНВ		Айлант_високий
БХА		Бархат_амурський
ВШМ		Вишня_магалебська
ВШП		Вишня_повстиста
ВШЗ		Вишня_звичайна
ЧШ		Черешня
ГШЗ		Груша_звичайна
КСЗ		Каркас_західний
КТБ		Катальпа_бігноніївидна
КШ		Каштан_істивний
ГКЗ		Гіркокаштан_звичайний

ГХГ		Горіх_грецький
ГХЗ		Горіх_Зіболяда
ГХМ		Горіх_маньчжурський
ГХС		Горіх_сірий
ГХЧ		Горіх_чорний
ПРЗ		Персик_звичайний
ПЛЗ		Платан_західний
БЕР		Берека
ГРЗ		Горобина_звичайна
СШВ		Самшит_вічнозелений
СЛД		Слива_домашня
ТРК		Терен_колючий
ТРМ		Терен_молдавський
ТРС		Терен_степовий
АЛЧ		Алича
СФЯ		Софора_японська
ЧРЗ		Черемха_звичайна
ЧРП		Черемха_пізня
ШБ		Шовковиця_біла
ШЧ		Шовковиця_чорна
ЯБЛ		Яблуня_лісова
ЯБД		Яблуня_домашня
ЧАГАРНИКИ		
ЯОК		Яловець_козачий
ЯОЗ		Яловець_звичайний
ВРК		Верба_козяча
ШЕЛ		Шелюга
ВРП		Верба_попеляста
ВРПР		Верба_прутовидна
ВРПУ		Верба_пурпурова
ВРПТ		Верба_п'ятитичинкова
ВРВШ		Верба_вушката
АЙД		Айва_довгаста
АМК		Аморфа_кушова
АРЧ		Аронія_чорноплідна
БАЗ		Барбарис_звичайний
БРБ		Бруслина_бородавчаста

БРЕ		Бруслина_ївропейська
БИЗ		Бирючина_звичайна
ГДГ		Глід_гладенький
ГДСХ		Глід_східний
ГДК		Глід_колючий
ГДДЛ		Глід_дрібнолистий
ГДПС		Глід_п'ятистовпчиковий
БЗР		Бузина_червона
БЗЧ		Бузина_чорна
ВИЛ		Виноград_лісовий
ВОЛ		Вовче_лико
ВЯП		Вовчі_ягоди_пахучі
ДВП		Дикий_виноград_п'ятилистий
ДВТ		Дикий_виноград_тригострокінцевий
ДЦШ		Дейція_шорстка
ПОЗ		Повій_звичайний
СВБ		Свидина_біла
СВК		Свидина_кров'яна
КИЗ		Кизил
КУЛ		Крушина_ламка
ОЖС		Ожина_сиза
ЖМК		Жасмин_кущовий
ЖСП		Жостір_проносний
ЖСФ		Жостір_фарбувальний
ЖП		Жимолость_пухната
ЖТ		Жимолость_татарська
ІРК		Ірга_круглолиста
ГРД		Гордовина
КЗ		Калина_звичайна
АКЖ		Акація_жовта
КОП		Клокичка_периста
АГВ		Агрус_відхилений
ЛЦД		Леспедеца_двоколірна
ФУН		Фундук
ЛЦЗ		Ліщина_звичайна
МСС		Маслинка_срібляста
МСВ		Маслинка_вузьколиста

МНП		Магонія_падуболиста
МАЛ		Малина_лісова
ОБК		Обліпіха_крушиновидна
ПЩЗ		Плющ_звичайний
ПТТ		Птелея_трилиста
ПХК		Пухироплідник_калинолистий
ЗНР		Зіновать_руська
РДЖ		Рододендрон_жовтий
ШПГЛ		Шипшина_гололиста
ШПС		Шипшина_собача
ШПЯ		Шипшина_яблучна
ГБГ		Горобинник_горобинолистий
БУЗ		Бузок_звичайний
СКЗ		Скрупія_звичайна
СМЗ		Смородина_золотиста
СМР		Смородина_червона
СМЧ		Смородина_чорна
СЯП		Сніжнягідник_прирічковий
СХД		Сумах_дубильний
СХК		Сумах_коротковолосий
ТВБ		Таволга_біла
ТВВ		Таволга_в'язолиста
ТВВЛ		Таволга_верболиста
ТВС		Таволга_середня
ФРЗ		Форзиція_зелена
ФРП		Форзиція_плакуча
ХНЯ		Хеномелес_японська
СЖЗ		Садовий_жасмин_звичайний
ДРК		Дрік_красильний

ТИПИ ЛІСУ ТА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ

Група типів лісу	Код та літерал типу лісу		Назва типів лісу	Код ТЛУ
БІР	1	A0C	ДУЖЕ СУХИЙ СОСНОВИЙ БІР	11
БІР	2	A1C	СУХИЙ СОСНОВИЙ БІР	12
БІР	3	A2C	СВІЖИЙ СОСНОВИЙ БІР	13
БІР	4	A3C	ВОЛОГИЙ СОСНОВИЙ БІР	14
БІР	5	A3CO	ВОЛОГИЙ СОСНОВИЙ БІР	14
БІР	6	A4C	СИРИЙ СОСНОВИЙ БІР	15
БІР	7	A4CO	СИРИЙ СОСНОВИЙ БІР	15
БІР	8	A5C	МОКРИЙ СОСНОВИЙ БІР	16
БІР	9	A5CO	МОКРИЙ СОСНОВИЙ БІР	16
СУБІР	10	B1DC	СУХИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	22
СУБІР	11	B2DC	СВІЖИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	23
СУБІР	12	B3DC	ВОЛОГИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	24
СУБІР	13	B3DCA	ВОЛОГИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	24
СУБІР	14	B3DCO	ВОЛОГИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	24
СУБІР	15	B3EDC	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	24
СУБІР	16	B3ZT	ВОЛОГИЙ ЗАПЛАВНИЙ	24
СУБІР	17	B3CAO	ВОЛОГИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	24
СУБІР	18	B3YDC	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	24
СУБІР	19	B4DC	СИРИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	20	B4DCA	СИРИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	21	B4DCO	СИРИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	22	B4EDC	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	25
СУБІР	23	B4C	СИРИЙ СОСНОВИЙ СУБІР	25
СУБІР	24	B4CAO	СИРИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	25	B4YDC	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	25
СУБІР	26	B4YDCO	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	25
СУБІР	27	B4YC	СИРИЙ ЯЛИНОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	28	B4YCO	СИРИЙ ЯЛИНОВО-СОСНОВИЙ	25
СУБІР	29	B5BC	МОКРИЙ БЕРЕЗОВО-СОСНОВИЙ	26
СУБІР	30	B5BCO	МОКРИЙ БЕРЕЗОВО-СОСНОВИЙ	26
СУТРУД	31	C1DC	СУХИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	32
СУДІБРОВА	32	C2GD	СВІЖА ГРАБОВА СУДІБРОВА	33

СУГРУД	33	С2ГДС	СВІЖИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	33
СУДІБРОВА	34	С2ГСД	СВІЖА ГРАБОВО-СОСНОВА	33
СУГРУД	35	С2ДС	СВІЖИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	33
СУДІБРОВА	36	С2ДСК	СВІЖА ГРАБОВА СУДІБРОВА 3	33
СУГРУД	37	С2ЛДС	СВІЖИЙ ЛИПОВО-ДУБОВО-	33
СУДІБРОВА	38	С3ГД	ВОЛОГА ГРАБОВА СУДІБРОВА	34
СУДІБРОВА	39	С3ГДО	ВОЛОГА ГРАБОВА СУДІБРОВА	34
СУГРУД	40	С3ГДС	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	34
СУДІБРОВА	41	С3ГСД	ВОЛОГА ГРАБОВО-СОСНОВА	34
СУГРУД	42	С3ГСДА	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО-СОСНОВИЙ	34
СУГРУД	43	С3ГСО	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО ДУБОВО-	34
СУГРУД	44	С3ГСЯ	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО-СОСНОВО-	34
СУГРУД	45	С3ДС	ВОЛОГИЙ ДУБОВО-СОСНОВИЙ	34
СУГРУД	46	С3ДСА	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	34
СУГРУД	47	С3ЕДС	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	34
СУГРУД	48	С3ИВ	ВОЛОГИЙ ВЕРБОВИЙ	34
СУДІБРОВА	49	С3КЛД	ВОЛОГА КЛЕНОВО-ЛИПОВА	34
СУГРУД	50	С3ЛДС	ВОЛОГИЙ ЛИПОВО-ДУБОВО-	34
СУДІБРОВА	51	С3ЛПД	ВОЛОГА ЛИПОВА СУДІБРОВА	34
СУГРУД	52	С3САО	ВОЛОГИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	34
СУГРУД	53	С3Т	ВОЛОГИЙ ТОПОЛЕВИЙ	34
СУГРУД	54	С3ЯГС	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ГРАБОВО-	34
СУГРУД	55	С3ЯДС	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	34
СУГРУД	56	С4ВЛЕ	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВО-	35
СУГРУД	57	С4ВЛО	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ	35
СУГРУД	58	С4ВЛЧ	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ	35
СУГРУД	59	С4ВЛЯ	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВО-	35
СУГРУД	60	С4ВЯО	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВО-	35
СУДІБРОВА	61	С4ГД	СИРА ГРАБОВА СУДІБРОВА	35
СУДІБРОВА	62	С4ГДО	СИРА ГРАБОВА СУДІБРОВА	35
СУГРУД	63	С4ГДС	СИРИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	35
СУДІБРОВА	64	С4ГСД	СИРА ГРАБОВО-СОСНОВА	35
СУГРУД	65	С4ДСА	СИРИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	66	С4ДСО	СИРИЙ ГРАБОВО ДУБОВО-	35
СУГРУД	67	С4ДСОА	СИРИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	68	С4ЕДС	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	69	С4ИВ	СИРИЙ ВЕРБОВИЙ ЗАПЛАВНИЙ	35

СУГРУД	70	С4САО	СИРИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	71	С4СДГ	СИРИЙ ГРАБОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	72	С4ЯДС	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	73	С4ЯСО	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ДУБОВО-	35
СУГРУД	74	С5БС	МОКРИЙ БЕРЕЗОВО-СОСНОВИЙ	36
СУГРУД	75	С5БСО	МОКРИЙ БЕРЕЗОВО-СОСНОВИЙ	36
СУГРУД	76	С5ВЛО	МОКРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ	36
СУГРУД	77	С5ВЛЧ	МОКРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ	36
ДІБРОВА	78	Д1ГД	СУХА ГРАБОВА ДІБРОВА	42
ДІБРОВА	79	Д1ЛПД	СУХА ЛИПОВА ДІБРОВА	42
ДІБРОВА	80	Д2ГД	СВІЖА ГРАБОВА ДІБРОВА	43
ДІБРОВА	81	Д2КЛД	СВІЖА КЛЕНОВО-ЛИПОВА	43
ДІБРОВА	82	Д3ГД	ВОЛОГА ГРАБОВА ДІБРОВА	44
ДІБРОВА	83	Д3ГДО	ВОЛОГА ГРАБОВА ДІБРОВА	44
ГРУД	84	Д3ГЕД	ВОЛОГИЙ ЯЛИНОВО-ГРАБОВИЙ	44
ДІБРОВА	85	Д3ЗД	ВОЛОГА ЗАПЛАВНА ДІБРОВА	44
ДІБРОВА	86	Д3КЛД	ВОЛОГА КЛЕНОВО-ЛИПОВА	44
ДІБРОВА	87	Д3ЯГД	ВОЛОГА ЯЛИНОВО-ГРАБОВА	44
ДІБРОВА	88	Д3ЯД	ВОЛОГА ЯСЕНЕВА ДІБРОВА	44
ГРУД	89	Д4ВЛО	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ ГРУД	45
ГРУД	90	Д4ВЛЧ	СИРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ ГРУД	45
ДІБРОВА	91	Д4ГД	СИРА ГРАБОВА ДІБРОВА	45
ДІБРОВА	92	Д4ГДО	СИРА ГРАБОВА ДІБРОВА	45
ГРУД	93	Д4ГЕД	СИРИЙ ЯЛИНОВО-ГРАБОВИЙ	45
ДІБРОВА	94	Д4ЯГД	СИРА ЯЛИНОВО-ГРАБОВА	45
ГРУД	95	Д5ВЛЧ	МОКРИЙ ЧОРНОВІЛЬХОВИЙ	46

КЛАСИ БОНІТЕТІВ

НАСІННЕВІ ДЕРЕВОСТАНИ													Вік
Вік	ІГ	ІВ	ІБ	ІА	І	ІІ	ІІІ	ІІІІ	ІІІІІ	ІІІІІІ	ІІІІІІІ	ІІІІІІІІ	
10	>8	7	6	5	4	3.5							10
15	>11	10	9	8	7-6	5							15
20	>15	14-13	12-11	10	9-8	7							20
25	>18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8							25
30	>20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10							30
35	>23	22-21	20-18	17-16	15-14	13-11							35
40	>25	24-23	22-20	19-18	17-15	14-13							40
45	>27	26-25	24-22	21-19	18-17	16-14							45
50	>29	28-27	26-24	23-21	20-18	17-15							50
55	>31	30-28	27-25	24-22	21-19	18-16							55
60	>33	32-30	29-27	26-23	22-20	19-17							60
65	>34	33-31	30-28	27-25	24-21	20-18							65
70	>36	35-32	31-29	28-26	25-22	21-19							70
75	>37	36-34	33-30	29-27	26-23	22-20							75
80	>38	37-35	34-31	30-28	27-24	23-21							80
85	>39	38-36	35-32	31-29	28-25	24-22							85
90	>40	39-37	36-33	32-30	29-26	25-22							90
95	>41	40-38	37-34	33-30	29-27	26-23							95
100	>42	41-39	38-35	34-31	30-27	26-24							100
105	>43	42-39	38-35	34-31	30-28	27-24							105
110	>44	43-40	39-36	35-32	31-29	28-25							110
115	>44	43-41	40-37	36-33	32-29	28-25							115
120	>45	44-42	41-38	37-33	32-30	29-26							120
125	>46	45-42	41-38	37-34	33-30	19-26							125
130	>47	46-43	42-39	38-34	33-30	29-26							130
135	>47	46-43	42-39	38-34	33-30	29-26							135
140	>48	47-43	42-39	38-35	34-31	30-27							140
145	>48	47-43	42-39	38-35	34-31	30-27							145
150	>48	47-44	43-40	39-35	34-31	30-27							150
155	>48	47-44	43-40	39-35	34-31	30-27							155
160	>48	47-44	43-40	39-36	35-31	30-27							160
165	>48	47-44	43-40	39-36	35-31	30-27							165
170	>48	47-44	43-40	39-36	35-31	30-27							170

175	>48	47-44	43-40	39-36	35-31	30-27		22-19	18-14	13-10	<91	175
180	>49	48-44	43-40	39-36	35-31	30-27		22-19	18-14	13-10	<91	180
Вік	1Г	1В	1Б	1А	1	2		4	5	5А	5Б	Вік

ШВИДКОРОСТУЧІ ПОРОДИ

Вік	1Б	1А	1	2	3	4	5	5А	5Б	Вік
5	>10	9	8	7-6	5-3	2	1			5
10	>22	21-18	17-14	13-10	9-7	6-4	3-2	1		10
15	>26	25-22	21-18	17-14	13-11	10-7	6-4	3-1		15
20	>30	29-26	25-22	21-18	17-14	13-10	9-6	5-2	1	20
25	>33	32-29	28-25	24-21	20-17	16-12	11-8	7-4	<3	25
30	>34	33-31	30-28	27-24	23-19	18-15	14-9	8-4	<3	30
35	>36	35-33	32-30	30-26	25-21	20-16	15-11	10-5	<4	35
40	>37	36-34	33-31	30-28	27-23	22-18	17-12	11-5	<4	40
45	>37	36-35	34-33	32-29	28-25	24-20	19-13	12-6	<5	45
50	>38	37-36	35-34	33-30	29-26	25-21	20-14	13-7	<6	50
55	>38	37	36-35	34-31	30-27	26-22	21-15	14-8	<7	55
60	>38	37	36	35-32	31-28	27-23	22-16	15-9	<8	60
Вік	1Б	1А	1	2	3	4	5	5А	5Б	Вік

ПОРОСЛІВІ ДЕРЕВОСТАНИ

Вік	1Г	1В	1Б	1А	1	2	3	4	5	5А	5Б	Вік
10	>10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		10
15	>15	14-13	12	11-10	9	8-7	6	5-4	3-	2-1		15
20	>19	18-17	16-15	14-13	12	11-10	9-8	7-6	5-4	3-2	1	20
25	>23	22-21	20-18	17-16	13-14	13-12	11-9	8-7	6-5	4-3	<2	25
30	>25	24-23	22-21	20-18	17-16	15-13	12-11	10-8	7-6	5-4	<3	30
35	>27	26-25	34-22	21-20	19-17	16-15	14-12	11-10	9-7	6-4	<3	35
40	>29	28-27	26-24	23-21	20-19	18-16	15-13	12-11	10-8	7-5	<4	40
45	>31	30-28	27-26	25-23	22-20	19-17	16-14	13-11	10-8	7-6	<5	45
50	>34	33-31	30-28	27-24	23-21	20-18	17-15	14-12	11-9	8-6	<5	50
55	>26	35-33	32-29	28-26	23-23	22-19	18-16	15-13	12-9	8-6	<5	55
60	>38	37-34	33-31	30-27	26-24	23-20	19-17	16-13	12-10	9-6	<5	60

65	>39	38-35	34-32	31-28	27-24	23-21	20-17	16-14	13-10	9-6	<5	65
70	>39	38-36	33-32	31-29	28-23	24-21	20-18	17-14	13-11	10-7	<6	70
75	>40	39-36	35-33	32-29	28-26	25-22	21-18	17-15	14-11	10-8	<7	75
80	>41	40-37	36-34	33-30	29-16	25-23	22-29	18-13	14-12	11-8	<7	80
85	>41	40-38	37-34	33-30	29-27	26-23	22-20	19-16	15-12	11-9	<8	85
90	>42	41-38	37-33	34-31	30-27	26-24	23-20	19-16	13-13	12-9	<8	90
95	>42	41-38	37-33	34-31	30-27	26-24	23-20	19-16	15-13	12-9	<8	95
100	>43	41-39	38-33	34-31	30-28	27-24	23-20	19-17	16-13	12-9	<8	100
105	>44	42-39	38-33	34-31	30-28	27-24	23-20	19-17	16-13	12-9	<8	105
110	>44	43-40	39-38	35-32	31-29	28-25	24-21	20-17	16-13	12-10	<9	110
115	>44	43-40	39-36	35-32	31-29	28-25	24-21	20-17	16-13	12-10	<9	115
120	>44	43-41	40-37	36-33	32-29	28-23	24-22	21-18	17-14	13-10	<9	120
125	>44	43-41	40-37	36-33	32-29	28-25	24-22	21-18	17-14	13-10	<9	125
130	>45	44-41	40-37	36-33	32-29	28-26	23-22	21-18	17-14	13-10	<9	130
Вік	ІГ	ІВ	ІБ	ІА	І	ІІ	ІІІ	ІІІІ	ІІІІІ	ІІІІІІ	ІІІІІІІ	Вік

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЛІСУ

Ко д	Шкідники лісу	Ко д	Хвороби деревних порід
2	БЛОШАК_ДУБОВИЙ	5	ШЮТТЕ_СІЯНЦІВ_СОСНИ_ЗВИЧАЙ НОІ
8	ДОВГОНОСИК_ВЕЛИКИЙ_СОСНОВИЙ	6	СНІЖНЕ_ШЮТТЕ_СІЯНЦІВ_СОСНИ
9	СМОЛЮХ_ЖЕРДИННИКОВИЙ_СОСН ОВИЙ	10	ОПАЛ_КОРЕНЕВОЇ_ШІЙКИ_СІЯНЦ ІВ
12	ЧЕРВИЦЯ_В'ІДЛИВА	11	УДУШЕННЯ_СІЯНЦІВ
22	ЗЛАТКА_ДУБОВА_БРОНЗОВА	12	ЗАДУШЕННЯ_СІЯНЦІВ
29	ЗОЛОТОГУЗ	13	ПАРША_ОСИКИ
32	КЛОП_ПІДКОРОВИЙ_СОСНОВИЙ	23	БОРОШНИСТА_РОСА
39	КОРОІД_НЕПАРНИЙ_ДУБОВИЙ	24	ПАРША_ЛИСТЯ
43	КОРОІД-ТИПОГРАФ	25	ПЛЯМИСТОСТІ_ЛИСТЯ
44	ЧЕРВОНОХВІСТ	26	ІРЖА_ХВОЇ
49	ЛИСТОВІЙКА_ЗЕЛЕНА_ДУБОВА	27	ІРЖА_ЛИСТЯ
59	ЛУБОІД_ВЕЛИКИЙ_СОСНОВИЙ	32	ОМЕЛА_БІЛА
61	ЛУБОІД_МАЛИЙ_СОСНОВИЙ	37	БАКТЕРІАЛЬНИЙ_РАК_ЯСЕНА
65	ЛУНКА_СРІБЛЯСТА	38	НЕКРОЗ_БІЛИЙ
73	ВОГНІВКА_СОСНОВА_ПАГОНОВА	39	НЕКРОЗ_БУРИЙ
74	ВОГНІВКА_ШИШКОВА	40	ВІДЬМИНІ_МІТЛИ
75	ПИЛЬЩИК_БЕРЕЗОВИЙ_ПІВНІЧНИЙ	42	ГРАФІОЗ
76	ПИЛЬЩИК_ДУБОВИЙ	50	ПОПЕРЕЧНИЙ_РАК_ДУБА
78	ПИЛЬЩИК_ЯЛИНОВИЙ_ГУРТОВИЙ	51	СМОЛЯНИЙ_РАК
82	ПИЛЬЩИК_СОСНОВИЙ_ЗВИЧАЙНИЙ	52	РАК
84	ПАГОВ'ЮН_ЗИМУЮЧИЙ	68	ГУБКА_БЕРЕЗОВА
85	ПАГОВ'ЮН_ЛІТНІЙ	69	ГУБКА_ДУБОВА
86	ПАГОВ'ЮН-СМОЛІВЩИК	70	ГУБКА_МОДРИНОВА
90	Г'ЯДУН-ОБДИРАЛО	71	ГУБКА_СОСНОВА
92	Г'ЯДУН_СОСНОВИЙ	72	ЧАГА_БЕРЕЗОВА
99	РОГОХВІСТ_ВЕЛИКИЙ	73	ТРУТОВИК_ГАРТИГА
105	СМОЛЮХ_СТОВБУРОВИЙ_СОСНОВИ Й	74	ТРУТОВИК_ДУБОВИЙ
106	СМОЛЮХ_КРАПЧАСТИЙ	75	ТРУТОВИК_НЕСПРАВЖНИЙ_ДУБОВ ИЙ
109	СОВКА_СОСНОВА	76	ТРУТОВИК_ЯЛИНОВИЙ
110	СОВКА-ШОВКОПРЯД	77	ТРУТОВИК_ІРПЕКСОВИДНИЙ

115	ТКАЧ_ГУРТОВИЙ	78	ТРУТОВИК_КЛЕНОВИЙ_НЕСПРАВЖНИЙ
121	ВУСАЧ_МАЛИЙ_ДУБОВИЙ	80	ТРУТОВИК_НЕСПРАВЖНИЙ
128	ЧУБАТКА_ДУБОВА	81	ТРУТОВИК_НЕСПРАВЖНИЙ_ОСИКОВИЙ
130	ХРУЩ_СІРИЙ_ВОЛОХАТИЙ	83	ТРУТОВИК_СІРЧАНО-ЖОВТИЙ
131	ХРУЩ_ЧЕРВНЕВИЙ	84	ТРУТОВИК_ЛУСКАТИЙ
134	ХРУЩ_ЗАХІДНИЙ_ТРАВНЕВИЙ	85	ТРУТОВИК_ЩЕТИНИСТО-ВОЛОСИСТИЙ
135	ХРУЩ_МАРМУРОВИЙ	86	ТРУТОВИК_БЕРЕЗОВИЙ
144	ШОВКОПРЯД_КІЛЬЧАСТИЙ	87	ТРУТОВИК_СПРАВЖНИЙ
146	ШОВКОПРЯД-МОНАШКА	88	ТРУТОВИК_ОБЛЯМОВАНИЙ
147	ШОВКОПРЯД_НЕПАРНИЙ	89	ЛУСКАТКА_ЗОЛОТИСТА
148	ШОВКОПРЯД_ДУБОВИЙ_ПОХІДНИЙ	92	КОРЕНЕВА_ГУБКА
149	ШОВКОПРЯД_СИБІРСЬКИЙ	93	ОПЕНЬОК_ОСІННИЙ
150	ШОВКОПРЯД_СОСНОВИЙ	96	ГУБКА_ЯЛИНОВА
151	П'ЯДУН_ЗИМОВИЙ		
173	ЗЛАТКА_ДУБОВА_ВУЗЬКА_ВУЗЬКОТІЛА		
177	КОРОІД-ГРАВЕР		
202	СКЛІВКА_МАЛА_ТОПОЛЕВА		

ГРУНТИ

Мінеральні ґрунти (дерново-підзолисті, дернові, лучні, лучно-болотні, торфувато-болотні) в залежності від умов зволоження можуть бути неоглеєні (типові), глеюваті і глейові. Для поділу ґрунтів за цими параметрами прийняті такі роди: неоглеєні – оглеєння відсутнє як по профілю ґрунту так і породі; глеюваті – оглеєні порода (**P**) і нижній перехідний горизонт (**Ph, Phi**) або тільки його нижня частина; глейові – крім породи (**P**) і нижнього перехідного горизонту (**Ph**) оглеєний горизонт (**HP, PE, PI**) або (**Hp, H, Eh, E, HE**). Ознаками оглеєння ґрунтів є: сірувато-сизувато-рожевуватий або зеленуватий колір, в дерново-підзолистих ґрунтах – білястий або блідий колір піщаної ґрунтоутворюючої породи; наявність в горизонтах вохристих плям, інколи бурих крупинок, що є головним чином полуторними окислами заліза. У лучно-болотних і болотних ґрунтів оглеєний весь профіль; профіль лугових ґрунтів може бути оглеєний не повністю.

В залежності від ступеню оглеєння змінюються і гігروتопи типів лісу або ТУМ. Так до глеюватих ґрунтів приурочені свіжі, до глейових – вологі, а до сильно-глеєвих – сирі і мокрі типи лісу.

Код	Тип та вид ґрунту	Різновид
11-00	Дерновий слабопідзолистий	
11-01	Дерновий слабопідзолистий	глинистий
11-10	Дерновий слабопідзолистий	глеєватий
11-11	Дерновий слабопідзолистий	глеєватий глинистий
11-20	Дерновий слабопідзолистий	глеєвий
11-21	Дерновий слабопідзолистий	глеєвий глинистий
11-30	Дерновий слабопідзолистий	сильно-глеєвий
11-31	Дерновий слабопідзолистий	сильно-глеєвий
12-00	Дерновий середньопідзолистий	
12-10	Дерновий середньопідзолистий	глеєватий
12-11	Дерновий середньопідзолистий	глеєватий глинистий
12-20	Дерновий середньопідзолистий	глеєвий
12-21	Дерновий середньопідзолистий	глеєвий глинистий
12-30	Дерновий середньопідзолистий	сильно-глеєвий
13-00	Дерновий сильнопідзолистий	

13-10	Дерновий сильнопідзолистий	глеєватий
13-11	Дерновий сильнопідзолистий	глеєватий глинистий
13-20	Дерновий сильнопідзолистий	глеєвий
13-21	Дерновий сильнопідзолистий	глеєвий глинистий
13-30	Дерновий сильнопідзолистий	сильно-глеєвий
14-00	Дерновий опідзолений	
14-10	Дерновий опідзолений	глеєватий
14-30	Дерновий опідзолений	сильно глеєвий
15-10	Підзолистий дерновий	глеєватий
15-20	Підзолистий дерновий	глеєвий
20-00	Луговий	глеєватий
20-20	Луговий	глеєвий
20-21	Луговий	глеєвий глинистий
20-30	Луговий	сильно-глеєвий
30-00	Торф'яник	
32-10	Торф'янисто-підзолистий	глеєватий
32-20	Торф'янисто-підзолистий	глеєвий
32-21	Торф'янисто-підзолистий	глеєвий глинистий
32-30	Торф'янисто-підзолистий	сильно-глеєвий
33-21	Торф'янисто-підзолистий	глеєвий глинистий
33-31	Торф'янисто-підзолистий	сильно-глеєвий
35-00	Торф'янисто-болотний	
40-10	Сірий лісовий	глеєватий

Профіль дерново-підзолистого ґрунту

Горизонт	
Н₀	Лісова підстилка типу „муль”
НЕ	Гумусово-елювіальний (дерновий), що акумулює гумус і поживні речовини, найбільш родючий і густозаселений коренями і ґрунтовою фауною.
Е	Елювіальний (підзолистий), збіднений і безструктурний шар ґрунту, що містить кремнієву кислоту (SiO ₂)
І	Ілювіальний (вмивання), в якому відбувається накопичення продуктів виносу збагачений мулистими частинками та полуторними окислами.
Р	Ґрунтоутворююча порода

ДОДАТОК 7.

ДОПУСТИМЕ ВІДХИЛЕННЯ/ ЦІЛЬОВА ТОЧНІСТЬ/ЗНАЧЕННЯ/ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАНЬ

Змінна	Допустиме	Цільова	Значення	Одиниці вимірювань
ТРАКТ				
Номер тракту	Без помилок	99% випадків		число
Довгота	± 20м	99% випадків		метри
Широта	± 20 м	99% випадків		метри
Номер карти	Без помилок	99% випадків		число
Тривалість транспорту	Без помилок	99% випадків		хвилини
Дата початку/закінчення робіт на тракті	Без помилок	99% випадків		день місяць рік

Час початку/ закінчення робіт	Без помилки	99% випадків		годи ни
Деклінація	Без помилки	99% випадків	- 359 ⁰	град уси
ПРОБА				
Азимут прив'язки проби	Нев'язка: 1:200	95% випадків	001 до 359	градуси
Довжина ходу прив'язки		95% випадків		метри
Напрямок на центр проби	$\pm 1^0$	95% випадків	001 до 359	градуси
Відстань до центру проби	± 5 см	95% випадків		сантиметри
Номер проби	Без помилки	99% випадків	1 до 4	цифровий код
Номер проби обліку пнів	Без помилки	99% випадків	12; 23; 34; 41	цифровий код
Назва області (району)	Без помилки	99% випадків		цифровий код
Довгота центру проби	± 20 м	99% випадків		метри
Широта центру проби	± 20 м	99% випадків		метри
Висота над рівнем моря	± 1 м	95% випадків	1 до 2061	метри
Крутизна схилу	$\pm 1^0$	90% випадків	5 до 45	градуси
Експозиція	Без помилки	95% випадків		літерний код
Рельєф	Без помилки	95% випадків		цифровий код
Дата виконання робіт на пробі	Без помилки	99% випадків		день. місяць рік

Час початку/ закінчення робіт	Без помилки	99% випадків		години хвилини
СУБПРОБА				
Відстань до точки поділу	± 10 см	95% випадків		сантиметри
Азимут на точку поділу	± 5°	95% випадків	001 до 359	градуси
Номер субпроби	Без помилки	99% випадків	1 до 5	число
Категорія земель	Без помилки	95% випадків		цифровий код
Тип лісорослинних умов/ Тип лісу	Без помилки	95% випадків		літерно- цифровий
Клас бонітету	Без помилки	95% випадків		літерно- цифровий
Структурні елементи ярусу	Без помилки	95% випадків	01; 02 ... 21	цифровий код
Елемент лісу	Без помилки	99% випадків		літерний код
Сума площ поперечного перерізу елемента лісу	± 2 м ²	85% випадків	0,5; 1,0... 10; 10,5; 11	метри квадратні
Вік елемента лісу	± 5 років	85 % випадків	1 до 1000	число
Середній діаметр елемента лісу	± 2 см (± 4 см)	85% випадків	8 до 100	сантиметри
Середня висота елементу лісу	± 5 дм (± 10 м)	85% випадків	15; 20; 25	дециметри
Походження елемента лісу	Без помилки	85% випадків	2; 3; 5; 6; 7	цифровий код
Форма власності на землю	Без помилки	99% випадків		літерний код
Право користування землею	Без помилки	99% випадків		літерно- цифровий код

Назва користувача	Без помилок	99% випадків		код
Лісництво/ квартал/ виділ	Без помилок	99% випадків		код/ число/ число
Вплив 1/2/3	Без помилок	90% випадків		так/ні
Вид впливу 1/2/3	Без помилок	90% випадків	10; 20 ...80	цифровий код
Рік впливу 1/2/3	± 1 рік	70% випадків		рік
Ступінь впливу 1/2/3	± 10%	80% випадків	5; 10; 15 ...100	відсотки
Догляд 1/2/3	Без помилок	90% випадків		так/ні
Вид догляду1/2/3	Без помилок	90% випадків	1; 2; 3	цифровий код
Рік догляду 1/2/3	± 1 рік	85% випадків		рік
Інтенсивність догляду	± 10%	85% випадків	5; 10; 15...100	відсотки
Група типів ґрунту/ тип ґрунту	Без помилок	90% випадків		цифровий код
Форма гумусу	Без помилок	85% випадків		літерний код
Механічний склад ґрунту	Без помилок	70% випадків/ 90 випадків	1; 2 ... 10	цифровий код
Тип ґрунтової ерозії	Без помилок	85% випадків	10; 11 ...22	цифровий код
Поширення ерозії	± 10%	85% випадків	30; 35; ...100	відсоток
Ґрунтовий розріз	Без помилок	85% випадків		літерний код
Глибина залягання горизонту	± 4 см	85% випадків	2; 4; 6... 10; 12 ...	сантиметри
ПЕРЕЛІК ДЕРЕВ				

Номер дерева	Без помилок	99% випадків	1; 2; 3...	число
Напрямок на дерево	$\pm 2^0$	95% випадків	0 до 359	градуси
Відстань до дерева	± 5 см	95% випадків	8 до 1262	сантиметри
Рід деревної породи/ вид деревної породи	Без помилок	99% випадків/ 95% випадків		літерний код
Рід дрібної породи/ вид дрібної породи	Без помилок	95% випадків/ 90% випадків		літерний код
Діаметр дерева	± 2 мм	95% випадків	20 до 1000...	міліметри
Клас якості дерева	Без помилок	90% випадків	1; 2; 3	цифровий код
Клас росту за Крафтом	Без помилок	85% випадків	1; 2 ...5	цифровий код
Пошкодження дерева 1/2/3	Без помилок	85% випадків	1; 2 ...21	цифровий код
Базис пошкодження 1/2/3	Без помилок	85% випадків	1; 2 ...9	цифровий код
Ступінь пошкодження 1/2/3	$\pm 10\%$	80% випадків	5; 10 ... 95	відсотки
Причина відмирання	Без помилок	75% випадків	0; 1; 2 ... 5	цифровий код
Стадія розпаду	Без помилок	80% випадків	1; 2 ... 5	цифровий код
МОДЕЛЬНІ ДЕРЕВА				
Діаметр пня	± 5 мм	90% випадків	80 до 1000	міліметри
Висота модельного дерева	$\pm 0,1$ м ($\pm 0,5$ м)	95% випадків	13; 14; ...	дециметри

Висота до початку крони	$\pm 0,3$ м	90% випадків	10; 12	дециметри
Приріст 5 років/10 років	± 1 мм	90% випадків	1; 2; ...	міліметри
Вік моделі	Без помилок	95% випадків		роки
Товщина кори	± 1 мм	85% випадків	1;2 ...	міліметри
Дефоліація	$\pm 5\%$	80% випадків	5; 10 ... 100	відсотки
Дехромація	$\pm 5\%$	80% випадків	5; 10 ... 100	відсотки
Вид шкідника/хвороби	Без помилок	70% випадків		цифровий код

ПРИРОДНЕ ПОВНОВЛЕННЯ, ЧАГАРНИКОВА ТА НАДГРУНТОВА

Рід/вид деревних сіянців	Без помилок	90% випадків		літерний код
Число стволів сіянців	Без помилок	95% випадків		число
Середня висота сіянців	± 5 см	90% випадків	5;10 ...125	сантиметри
Рід чагарни ку/ вид		90% випадків / 75%		літерний код
Площа покриття	$\pm 5\%$	80% випадків	5; 10; 100	відсотки
Рід надгрунтової рослинності/ вид рослинності 1/2/3	Без помилки Без	90% випадків / 75%		цифровий код
Оцінка рясності	Без помилок	80% випадків	0; 1; 2 ... 5	цифровий код

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ПНІВ ТА ДЕРЕВНИХ РЕШТОК

Номер пня	Без помилок	99% випадків	1, 2, 3...	число
Напрямок на пень	$\pm 2^{\theta}$	90% випадків	0 до 359	градуси

Відстань до пня	± 5 см	90% випадків	0 до 1262	сантиметри
Рід зрубаного дерева/ вид	Без помилки	80% випадків/		літерний код
Діаметр пня	± 3 мм	90% випадків	8 до 1000	міліметри
Сезон заготівлі	Без помилки	70% випадків	0; 1; 2; 3; 4	цифровий код
Тип гнилі	Без помилки	85% випадків	0; 1; 2; 3; 4	цифровий код
Розмір гнилі	± 3 мм	85% випадків	3; 4; 5 ...	міліметри
Тип умов місцезростання	Без помилки	90% випадків		літерно-цифровий
Клас бонітету насадження	Без помилки	90% випадків		літерно-цифровий
Вид рубки	Без помилки	85% випадків	1; 2 ...19	цифровий код
Час рубки	± 1 рік	85% випадків		рік
Вік зрубаних дерев	± 2 роки	90% випадків		роки
Висота облікового пня	± 1 см	90% випадків		сантиметри
Деревні рештки (ДР)	Без помилки	90% випадків		так/ні
Напрямок на ДР	± 2 ⁰	90% випадків	0 до 359	градуси
Відстань до ДР	± 10 см	90% випадків	0 до 1262	сантиметри
Рід породи	Без помилки	75% випадків		літерний код
Довжина/ висота ДР	± 5 см	90% випадків	50 до 1262.	сантиметри

Діаметр основи ДР	± 5 мм	90% випадків	80 до 1000	міліметри
Діаметр вершинки ДР	± 5 мм	90% випадків	20 до 1000	міліметри
Ступінь розкладу	Без помилки	80% випадків	0; 1; 2; 3; 4	цифровий код

Розділ 4. Господарський поділ земель лісогосподарського призначення

Багатогранна роль лісів зобов'язує лісовпорядників організовувати господарство в них диференційовано, науково обґрунтовано, комплексно й ефективно. Виходячи з господарської мети, лісовий фонд України підлягає народно-, адміністративно - та організаційно-господарському поділам.

Під народногосподарською розуміють таку організацію лісового господарства [8], при якій державна влада в інтересах суспільства встановлює цільове призначення лісів у різних економічних регіонах країни, утворює центральні та місцеві органи лісоуправління, визначає їхні функції та завдання, встановлює основні принципи користування лісом і організації лісового господарства. Адміністративно-господарський поділ лісового фонду здійснюється з метою найбільш зручного і раціонального державного управління лісовим господарством та охорони лісів. Організаційно-господарський поділ лісів має за мету найбільш досконалу організацію лісогосподарського виробництва, науково обґрунтоване ведення господарської діяльності.

Ліси України згідно ст. 39 Лісового кодексу [8] за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на такі категорії:

1) захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції);

2) рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції);

3) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо);

4) експлуатаційні ліси.

Значущість окремих категорій захисності визначена

«Порядком поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» [16], затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 16.05.2007р.

Віднесення лісів до категорій захисності не є стабільним. Як правило, під час лісовпорядкування аналізують відповідність наявного поділу лісів на категорії конкретним умовам підприємства та їхньому народногосподарському значенню. На основі цього аналізу дають обґрунтування доцільності проведеного розподілу, а в разі необхідності виробляють рекомендації щодо його змін.

Режим ведення лісового господарства і лісоексплуатації встановлюється єдиним для організації господарської діяльності в окремих частинах лісового фонду, які відносно однорідні за природно-економічними умовами. Звідси, встановлення основ організації господарства під час лісовпорядкування пов'язано з визначенням комплексу організаційно-технічних дій та проектувань з розподілу лісового фонду на самостійні територіальні одиниці – господарства, господарські частини і господарські секції, а останні на таксаційні виділи.

Практично лісовпорядкування проектує:

- поділ земель лісового фонду за екологічним та соціально-економічним значенням, функціональним призначенням у межах окремих категорій лісів;
- вивчення адміністративно-господарського розподілу території влаштованого об'єкта; виділення різних організаційно-господарських одиниць у лісовому фонді;
- обґрунтування лісівничо-технічних та економічних елементів господарства у виділених одиницях.

Тема 1 «Організаційно-господарський поділ земель лісогосподарського призначення та стиглість лісу»

У відповідності до статті 39 лісового кодексу України [8] лісовпорядкування проектує поділ лісів за екологічним і соціально-економічним значенням, а інструкція з впорядкування лісового фонду України (2006) передбачає створення в межах об'єкта лісовпорядкування господарських частин, господарств та господарських секцій [2,3]. Лісовий фонд лісгоспу поділяють на господарські частини за організаційно-господарськими та лісівничо-технічними умовами.

Господарська частина - це первинна територіальна організаційно-господарська одиниця у лісовпорядкуванні яка є сукупністю насаджень та інших категорій земель лісогосподарського призначення, зазвичай територіально відокремлених, але об'єднаних спільною метою, напрямком та рівнем інтенсивності ведення лісового господарства і лісоексплуатації.

У зв'язку з різним функціональним призначенням лісів і режимом ведення лісового господарства, особливостями лісівничо-технічної організації, ліси різних категорій потрібно виділятися у самостійні господарські частини.

За значної різноманітності і невеликої площі близькі за цільовим призначенням категорії лісів з однаковим рівнем інтенсивності ведення лісового господарства можна об'єднувати в одну окрему господарську частину. Категорії лісів, які потребують різних засобів для досягнення цільового призначення, можна виділяти у різні господарські частини (ліси зелених зон, курортні ліси, заборонні смуги, заповідники, національні парки та інші ліси особливого цільового призначення).

Поділ лісів на господарські частини створює необхідні умови для більш раціонального ведення лісового господарства у кожній виділеній одиниці. Кількість утворених господарських частин має відповідати конкретним умовам

об'єкта і можливостям найбільш оптимального ведення господарства в них, щоб не допускати зайвого дроблення або надмірного узагальнення.

Межами господарських частин звичайно слугують кварталні просік і природні рубежі. Назви господарські частини отримують відповідно до цільового призначення об'єднаних лісів, наприклад:

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення [2,8,16]:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;
- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування в горах;
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині;
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування в горах

Рекреаційно-оздоровчі ліси:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування в горах;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування в горах;

Захисні ліси:

- захисні ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- захисні ліси з особливим режимом користування в горах
- захисні ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;
- захисні ліси з обмеженим режимом користування в горах

Експлуатаційні ліси:

- експлуатаційні ліси на рівнині;
- експлуатаційні ліси в горах.

Для окремих деревостанів можуть бути встановлені різні обороти рубки, способи рубок головного користування та лісовідновлення. Це спричиняє необхідність встановлювати для різних насаджень, які утворюють господарську частину, свій режим ведення господарства. У зв'язку з цим господарську частину 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.

При організації господарств і господарських секцій лісовпорядкування виходить з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства, визначених Основними положеннями організації та розвитку лісового господарства області. Якщо насадження різних деревних порід, близьких за своїми лісівничо-біологічними властивостями, займають незначні площі, то їх можна об'єднувати в одне господарство (хвойне, твердолистяне, м'яколистяне). Для таких деревних порід у цих господарствах встановлюють спільну мету вирощування з однаковим для всіх деревних порід оборотом рубки, орієнтуючись на переважаючу породу господарства.

Господарська секція - це сукупність насаджень і не вкритих лісом ділянок лісових земель, призначених для заліснення, хоч територіально і роз'єднаних, але об'єднаних в одне ціле однією деревною породою, спільною господарської метою, формою господарства, оборотом рубки, однорідністю найважливіших лісгосподарських заходів (способами рубок, лісовідновленням, доглядом за лісом та ін.) і єдністю лісівничо-технічних розрахунків.

Отже, утворення господарських секцій має бути підпорядковане певній господарській меті, відповідати особливостям складу і росту насаджень, господарському значенню деревних порід, біологічним особливостям та продуктивності лісостанів. Об'єднання насаджень однієї породи в одну господарську секцію дає можливість визначити для неї конкретні господарські цілі, запроектувати однакові методи догляду за лісом та його відновлення. Отже, склад насаджень є головною ознакою для віднесення їх до певної господарської секції.

Зазвичай, господарські секції утворюють за переважаючою породою, яка є головною. Якщо головна порода на цей час не переважає, але рубками догляду та іншими господарськими заходами може бути відновлена, то з таких насаджень можна утворювати тимчасові господарські секції. За необхідності для отримання, з насаджень, крім деревини, ще й інших ресурсів і доцільно утворювати спеціальні господарські секції для отримання плодів, лубу, кори та іншої продукції, що важливо за багатоцільового використання лісових ресурсів.

В окремі секції виділяють ділянки з особливо цінними та реліктовими породами за будь-яких їхніх площ. У гірських лісах під час організації господарства також беруть до уваги крутизну схилів.

Під час утворення господарських секцій варто враховувати відмінність у типах лісу або у їх групах, оскільки вони мають бути однорідними за переважаючою деревною породою і близькі за продуктивністю і товарністю. Економічна мета лісовирощування деколи допускає можливість досить широкого об'єднання різних насаджень за типами лісорослинних умов, незважаючи на їхню неоднорідність. Зазвичай, це обумовлюється значною різноманітністю лісорослинних умов і низьким рівнем інтенсивності господарства. За високого рівня інтенсивності ведення господарства різниця у типах лісу може бути основою

для планування різних лісогосподарських призначень у групах споріднених типів лісорослинних умов у межах утворених господарських секцій. У разі ділянкового методу ґрунтово-лісотипологічні обстеження є основою для організаційно-господарського поділу лісів - до однієї господарської ділянки відносять насадження із врахуванням типів лісорослинних умов і мети лісовпорядкування, що обумовлюється господарським типом насаджень.

Не вкриті лісовою рослинністю землі відносять до господарської секції на основі цільової деревної породи, яка проектується для лісовідновлення на цих площах. Господарські секції отримують назви за переважаючою деревною породою та її господарським призначенням (наприклад соснова вищої продуктивності, соснова середньої продуктивності, дубова високостовбурна).

Таксаційний виділ - це ділянка лісової або нелісової землі лісового фонду, яка є однорідною за таксаційною характеристикою і відрізняється від сусідніх ділянок за окремими показниками на величини, передбачені чинною інструкцією з упорядкування лісів державного лісового фонду [2,38]. На всій площі таксаційного виділу проектують і здійснюють однакові лісогосподарські заходи.

Під стиглістю лісу розуміють такий його стан, при якому він найкраще відповідає меті господарства, тобто найповніше задовольняє потреби господарства у конкретних сортиментах деревини або проявляє свої корисні властивості. Однак, потрібно розуміти, що поняття стиглості не може бути застосоване до такого складного та багатогранного комплексу, яким є ліс. Навіть на невеликій території лісу ростуть дерева різного віку та різних порід, ділянки цієї території можуть відрізнятися за своїми ґрунтовими умовами та рельєфом. Об'єкт, до якого застосовують термін «стиглість лісу», має бути конкретизований, тобто треба з'ясувати, чи йдеться про насадження конкретних лісоутворювальних порід, чи навіть про окремі дерева.

Теорія лісовпорядкування розглядає не одну стиглість, а вивчає різні її види. Одні з них визначаються природними процесами росту і розвитку дерев та лісостанів, інші - технічними й економічними розрахунками та господарськими умовами. Кожен із видів стиглості характеризує певний стан насадження, відповідність його конкретним вимогам, пов'язаним із віком насаджень та господарськими потребами. Всі види стиглості можуть бути поділені на дві групи: *біологічні* (природна, відновлювальна та фізіологічна) й *економічні* (кількісна, технічна, господарська, якісна, захисна тощо).

Рекомендована література

Основна:

1. Лісовий кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8].

2. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38].

Додаткова:

1. Мостепанюк В. А., Сірук Ю. В., Ейсмонт В. С., Гайдучок Т. С. Лісовпорядкування : навч. посіб. у двох частинах. Ч. 2. Проектування організації лісового господарства в експлуатаційних лісах. Житомир : Рута, 2017. 372 с. [52].

2. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / [Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] – Житомир: Рута, 2016. – Ч. 1. – 712 с. [80].

3. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с. [84].

Практична робота 1

Тема: «Створення господарських частин, господарств і господарських секцій та визначення віку стиглості»

План:

- 1.1. Нормативно-правове забезпечення.
- 1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи . – Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. [3] (витяг)

4. ПРОЕКТУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ

4.1. Господарські частини, господарства та господарські секції

4.1.1. Господарська частина – це територіально відокремлена сукупність насаджень та інших категорій лісових ділянок, об'єднаних екологічним і господарським значенням лісів, режимом ведення лісового господарства та лісочислення. Господарські частини організовуються в межах категорій лісів і типів рельєфу.

4.1.2. Виходячи з поділу затвердженого у встановленому порядку лісів на категорії утворюються такі господарські частини:

В лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;
- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування в горах;
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині;
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування в горах

В рекреаційно-оздоровчих лісах:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування в горах;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування в горах;

В захисних лісах:

- захисні ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- захисні ліси з особливим режимом користування в горах
- захисні ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;
- захисні ліси з обмеженим режимом користування в горах

В експлуатаційних лісах:

- експлуатаційні ліси на рівнині;
- експлуатаційні ліси в горах.

4.1.2.1. До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з особливим режимом користування відносяться: природні заповідники; біосферні заповідники (заповідна зона, зона регульованої заповідності, буферна зона); національні природні парки і регіональні ландшафтні парки (заповідна зона, зона регульованої рекреації, зона стаціонарної рекреації); пам'ятки природи; заповідні лісові урочища; ліси, що мають наукове або історичне значення, включаючи генетичні резервати.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з обмеженим режимом користування відносяться: зона антропогенних ландшафтів біосферних заповідників, господарські зони національних природних і регіональних ландшафтних парків, заказники.

4.1.2.2. До рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування відносяться: ліси в межах міст, селищ та інших населених пунктів, ліси у межах поясів зон санітарної охорони водних об'єктів, ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій і курортів, лісопаркова частина лісів зеленої зони, рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами лісів зелених зон

До рекреаційно-оздоровчих лісів з обмеженим режимом користування відносяться: ліси 3 зони округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій і курортів, лісогосподарська частина лісів зеленої зони.

4.1.2.3. До захисних лісів з особливим режимом користування відносяться: державні захисні лісові смуги, позахисні лісові смуги, лісові ділянки (смуги лісів) розташовані у смугах відведення каналів, залізниць та автомобільних доріг, протирозійні ліси.

До захисних лісів з обмеженим режимом користування відносяться: лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць, автомобільних доріг державного значення, лісові ділянки (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, байрачні ліси та інші захисні ділянки.

4.1.3. В господарських частинах лісів з обмеженим режимом користування дозволяється проведення рубок головного користування.

4.1.4. При організації господарств і господарських секцій виходять з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших

особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства.

В залежності від біологічних особливостей деревних, їх розповсюдження та господарського значення формують господарства. Організують такі господарства: хвойне, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід і чагарникове.

Кожна господарська секція орієнтована на вирощування певних корінних або цільових порід у відповідності до типів лісу на основі заходів, що забезпечують одержання до віку стиглості лісу максимального запасу деревини потрібної товарної структури, найбільш ефективного виконання захисних, оздоровчих та інших корисних функцій лісу.

4.1.5. Основою для поділу насаджень однієї деревної породи на кілька господарських секцій може бути значна різниця в продуктивності, віках стиглості, поділ насаджень на високостовбурні і низькостовбурні. Віднесення деревних порід до господарських секцій в залежності від їх продуктивності та інших ознак приводиться в протоколі першої лісовпорядної наради. Віднесення не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок до тієї чи іншої господарської секції проводиться за цільовою породою, яка найбільше відповідає типу лісу і проектується до лісовідновлення.

4.2. Вік стиглості деревостанів

4.2.1. Вік стиглості деревостанів для господарських секцій приймається відповідно до оптимальних віків рубок в лісах України, затверджених в установленому порядку.

4.2.2. Вік стиглості деревостанів визначається виходячи з основного цільового призначення лісів, функцій, які вони виконують, продуктивності, біологічних особливостей деревних порід, лісорослинних умов, природних зон, а також способів відновлення лісу.

Вік стиглості деревостанів обґрунтовується за результатами спеціальних наукових досліджень і затверджується центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства за погодженням із центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

4.2.3. Виходячи із встановлених віків стиглості, тривалості класів віку, насадження розподіляються за групами віку у відповідності з таблицею 3.

Примітка: *вік рубки головного користування тільки для хвойних та твердолистяних високостовбурних деревних порід.

Питання для самоконтролю:

1. Методика створення господарських частин.
2. Методика створення господарств.
3. Методика створення господарських секцій.
4. Вік стиглості деревних порід та вік рубки головного користування.

1.2. Завдання:

1. Провести розподіл площі земель лісгосподарського призначення за господарськими частинами, господарствами і господарськими секціями згідно таксаційним описам відповідної кількості кварталів (табл. 1.1).

2. Призначити вік рубки основних лісотвірних порід (табл. 1.2), використовуючи таблиці 1.3 та 1.4.

Таблиця 1.1

Розподіл площі лісових ділянок за категоріями лісів, господарськими частинами, господарськими секціями, панівними породами, (площа, га)

Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки		Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки									Усього лісових ділянок
усього	в т. ч. лісові куль- тури	незім- кнуті лісові культури	лісові розсад- ники, пла- нтації	рідко- лісся	згарища, загиблі насад- ження	зруби	галя- вини, пустирі	лісові шляхи, просіки, ПП розриви, лісові осуш. канави	болота	разом	
Експлуатаційні ліси											
Господарство Хвойне											
Господарська секція Соснова											
Сосна звичайна											
71,4	56,3	0,7								0,7	72,1
Господарська секція Ялинова											
Ялина європейська											
2,7	2,7										2,7
Разом по господарству											
71,4	59,0	0,7								0,7	74,8
Господарство Твердолистяне											
Господарська секція Дубова											
Дуб звичайний											

147,8	52,5	0,4							0,4	148,2
Разом по господарству										
147,8	52,5	0,4							0,4	148,2
Господарство М'яколістяне										
Господарська секція Березова										
Береза повисла										
99,8	10,9									99,8
Господарська секція Чорновільхова										
Вільха чорна										
36,0	16,9									36,0
Господарська секція Осикова										
Осика										
0,4										0,4
Разом по господарству										
136,2	27,8									136,2
Інші лісові ділянки										
						2,4		4,6	6,9	13,9
Разом по категорії										
355,4	139,3	1,1				2,4		4,6	6,9	13,9

Таблиця 1.2

Визначення віку головної рубки

Категорії лісів, господарства, панівні деревні породи	Площа, га	Рекомендований вік головної рубки	Прийнятий вік головної рубки
IV. Експлуатаційні ліси			
1. Основні лісотвірні деревні породи			
Хвойні:			
Сосна	71,4	81	84
Ялина	2,7		
Ялиця			
Модрина			
Твердолистяні:			
Дуб високостовбурний	147,8	101	110
Дуб низькостовбурний			
Бук			
Граб			
Ясен			
Клен			
В'яз			
Акація			
Гледичія			
М'яколистяні:			
Береза	99,8	61	70
Осика	0,4	41	50
Вільха	36,0	61	70
Липа			
Тополя			
Верби деревовидні			

Таблиця 1.3

Розподіл насаджень за групами віку в залежності від віку стиглості головного користування в лісах України

Секція	Вік стиглості, р	Тривалість класу віку	Групи віку						
			Молодняки		Середньовікові		Пристигаючі	Стигли	Перес-тійні
			1-ї вікової групи	2-ї вікової групи	Разом	в т.ч. включені в роз-рахунок			
Експлуатаційні ліси на рівнині									
Акацієва	26	5	< 5	5-10	11-20	16-20	21-25	26-35	>35
Березова	61	10	< 10	11-20	21-50	41-50	51-60	61-80	>80
Букова	81	10	< 20	21-40	41-60	51-60	61-80	81-120	>120
Вільхова	61	10	< 10	11-20	21-50	41-50	51-60	61-80	>80
В'язова	31	5	< 5	5-10	11-25	16-25	26-30	31-40	>40
Горіхова, лісоплодова	51	10	< 10	11-20	21-40	31-40	41-50	51-70	>70

Продовження таблиці 1.3

Грабова	51	10	< 10	11-20	21-40	31-40	41-50	51-70	>70
Дуба червоного	71	10	< 20	21-40	41-50	41-50	51-70	71-90	>90
Дубова висок.	101	10	< 20	21-40	41-80	61-80	81-100	101- 140	>140
Дубова низьк.	61	10	< 10	11-20	21-50	41-50	51-60	61-80	>80
Кленова	71	10	< 20	21-40	41-50	41-50	51-70	71-90	>90
Липова	71	10	< 10	11-20	21-50	41-50	51-70	71-90	>90
Осикова	41	10	< 10	11-20	21-30	21-30	31-40	41-60	>80
Соснова	81	10	< 20	21-40	41-60	51-60	61-80	81-100	>100
Тополева	26	5	< 5	5-10	11-20	16-20	21-25	26-35	>35
Ялинова	51	10	< 10	11-20	21-40	31-40	41-50	51-70	>70
Ясенєва	71	10	< 20	21-40	41-50	41-50	51-70	71-90	>90

Таблиця 1.4

Вікові градації насаджень в експлуатаційних лісах на рівнині для проведення розрахунку обсягів головного користування

Порода	Вік стиглості Клас віку стиглості	Трива- лість класу віку	Групи віку							Дільники для розрахунку лісосік головного користування		
			Молодняки		Середньовікові		Присти- гаючі	Стиглі	Перес- тійні	1-ої віко- вої	2-ої віко- вої	рівно- мірного користу- вання
			1-ї вікової групи	2-ї вікової групи	Разом	в т.ч. включені в розрахунок						
Акб, Тб, Тч, Тк	$\frac{26}{6}$	5	$\frac{1-5}{1}$	$\frac{6-10}{2}$	$\frac{11-20}{3-4}$	$\frac{16-20}{4}$	$\frac{21-25}{5}$	$\frac{26-35}{6-7}$	$\frac{36 \text{ i } >}{8 \text{ i } >}$	10	15	30
Вз, Брс	$\frac{31}{7}$	5	$\frac{1-5}{1}$	$\frac{6-10}{2}$	$\frac{11-25}{3-5}$	$\frac{21-25}{5}$	$\frac{26-30}{6}$	$\frac{31-40}{7-8}$	$\frac{41 \text{ i } >}{9 \text{ i } >}$	10	15	35
Ос	$\frac{41}{5}$	10	$\frac{1-10}{1}$	$\frac{11-20}{2}$	$\frac{21-30}{3}$	$\frac{21-30}{3}$	$\frac{31-40}{4}$	$\frac{41-60}{5-6}$	$\frac{61 \text{ i } >}{7 \text{ i } >}$	20	30	50

Продовження таблиці 1.4

Гз, Гх, Ялє, плодові	$\frac{51}{6}$	10	$\frac{1-10}{1}$	$\frac{11-20}{2}$	$\frac{21-40}{3-4}$	$\frac{31-40}{4}$	$\frac{41-50}{5}$	$\frac{51-70}{6-7}$	$\frac{71 i >}{8 i >}$	20	30	60
Бп, Влч, Дз	$\frac{61}{7}$	10	$\frac{1-10}{1}$	$\frac{11-20}{2}$	$\frac{21-50}{3-5}$	$\frac{41-50}{5}$	$\frac{51-60}{6}$	$\frac{61-80}{7-8}$	$\frac{81 i >}{9 i >}$	20	30	70
Липа	$\frac{71}{8}$	10	$\frac{1-10}{1}$	$\frac{11-20}{2}$	$\frac{21-60}{3-5}$	$\frac{41-60}{5-6}$	$\frac{61-70}{7}$	$\frac{71-90}{8-9}$	$\frac{91 i >}{10 i >}$	20	40	80
Клг, Яз, Дчр	$\frac{71}{8}$	10	$\frac{1-20}{1}$	$\frac{21-40}{2}$	$\frac{41-60}{5-6}$	$\frac{51-60}{6}$	$\frac{61-70}{7}$	$\frac{71-90}{8-9}$	$\frac{91 i >}{10 i >}$	20	30	80
Сз, Мде	$\frac{81}{9}$	10	$\frac{1-20}{1-2}$	$\frac{21-40}{3-4}$	$\frac{41-60}{5-6}$	$\frac{51-60}{6}$	$\frac{61-80}{7-8}$	$\frac{81-100}{9-10}$	$\frac{101 i >}{11 i >}$	30	40	90
Бкл	$\frac{81}{9}$	10	$\frac{1-20}{1-2}$	$\frac{21-40}{3-4}$	$\frac{41-60}{5-6}$	$\frac{51-60}{6}$	$\frac{61-80}{7-8}$	$\frac{81-120}{9-12}$	$\frac{121 i >}{13 i >}$	30	40	90
Дз (висок)	$\frac{101}{11}$	10	$\frac{1-20}{1-2}$	$\frac{21-40}{3-4}$	$\frac{41-80}{5-8}$	$\frac{61-80}{7-8}$	$\frac{81-100}{9-10}$	$\frac{101-140}{11-14}$	$\frac{141 i >}{15 i >}$	30	50	110

Розділ 5. Природокористування

В енциклопедичному словнику термін “*природокористування*” трактується як теорія і практика діянь або впливу людства на середовище в процесі його господарського використання. Цей вплив може бути різнобічний. Він поєднує різні аспекти, а саме: захист, охорону, перетворення та використання природних ресурсів, в тому числі користування лісом.

У лісівництві термін “*користування лісом* або *лісокористування*” трактується достатньо широко: як процес використання лісових ресурсів, а також як комплекс лісогосподарських заходів, пов’язаних з лісовідтворенням, який передбачає охорону і захист лісів, поліпшення їхньої вікової структури та якісного стану, підвищення продуктивності лісових угідь і деревостанів тощо. Єдність процесів лісокористування і лісовідновлення, яка підтримувалась упродовж кількох останніх віків, нині набула статусу постійності (безперервності) лісокористування, що потребує постійного забезпечення лісовідновлення. Вона є основою майже всіх методів лісовпорядкування, організації виробництва, оперативного планування та довгострокового проектування лісового господарства.

На необхідності дотримання принципу постійності лісокористування та його забезпечення, в нерозривному поєднанні з процесом лісовідновлення, ще на початку минулого століття наголошував учений-лісівник Г. Морозов. Він зокрема писав: “Прагнучи постійності користування, лісове господарство відрізняється, наприклад, від рудникового тим, що в останньому виявляється лише турбота про раціональне використання, але не може бути турботи про постійність користування. Ця постійність у лісі досягається дотриманням двох вимог:

- перша, рубання мають бути організовані в такий спосіб, щоби під час їх проведення або після них поставав новий ліс, інакше кажучи, щоби рубання та відновлення лісу були синонімами;
- друга, щоб у лісі, підпорядкованому господарству, були наявні різноманітні ділянки у віковому відношенні, тобто і молодняки, і середньовікові насадження, і пристигаючі, і стиглі”.

Досвід багатьох країн світу підтверджує тенденцію щорічного зростання потреб на деревину. Ця тенденція за прогнозами, зробленими у різних країнах світу, матиме місце і в майбутньому. На думку лісівників, для задоволення зростаючих потреб у деревині лісокористування має бути неперервним і в таких розмірах, що принаймні не зменшуються. На цій раціональній засаді ґрунтується принцип неперервності й невиснажливості користування лісом.

Тема 1. «Користування лісом»

Лісові ресурси – деревні, технічні, лікарські та інші продукти лісу, що використовуються для задоволення потреб населення і виробництва та відтворюються у ході формування лісових природних комплексів [38,40]. До лісових ресурсів також належать корисні властивості лісів (здатність лісів зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню довкілля та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню тощо), що використовуються для задоволення суспільних потреб.

Використання лісових ресурсів здійснюється в порядку надання ділянок лісового фонду з цією метою без вилучення їх у постійних лісокористувачів — лісогосподарських підприємств.

Лісові ресурси поділяються :

- а) деревина;
- б) трав'яна зелень, квіти, горіхи, гриби, ягоди, лісова підстилка;
- в) другорядні лісові матеріали (живиця — смола хвойних дерев, пень, луб, кора, деревна зелень, деревні соки);
- г) корисні властивості лісів;
- г) інші природні ресурси лісу.

Згідно зі статтею 65 лісового Кодексу України [8] використання лісових ресурсів може здійснюватися в порядку загального і спеціального використання.

Лісовий Кодекс [8] передбачає (стаття 66), що при загальному використанні лісових ресурсів громадяни мають право в лісах державної та комунальної власності, а також за згодою власника в лісах приватної власності вільно перебувати, безоплатно без видачі спеціального дозволу збирати для власного споживання дикорослі трав'яні рослини, квіти, ягоди, горіхи, гриби тощо, крім випадків, передбачених Кодексом та іншими законодавчими актами України.

Громадяни під час здійснення загального використання лісових ресурсів зобов'язані виконувати вимоги пожежної безпеки в лісах, користуватися лісовими ресурсами, зазначеними у частині першій цієї статті, способами і в обсягах, що не завдають шкоди відтворенню цих ресурсів, не погіршують санітарного стану лісів.

У порядку спеціального використання (стаття 67 ЛКУ) можуть здійснюватися такі види використання лісових ресурсів [8]:

- 1) заготівля деревини;
- 2) заготівля другорядних лісових матеріалів;
- 3) побічні лісові користування;
- 4) використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, потреб мисливського господарства, проведення науково-дослідних робіт.

Законодавством України можуть передбачатися й інші види спеціального використання лісових ресурсів. Спеціальне використання лісових ресурсів здійснюється в межах лісових ділянок, виділених для цієї мети. [Порядок](#) та умови здійснення спеціального використання лісових ресурсів встановлюються Кабінетом Міністрів України [18].

Спеціальне використання лісових ресурсів на праві тимчасового лісокористування здійснюється на лісових ділянках, які виділяються для цієї мети, без надання земельних ділянок (ст. 68 ЛКУ). Лісова ділянка може бути виділена одному або кільком тимчасовим лісокористувачам для різних видів використання лісових ресурсів.

Зараз у лісах нашої країни дозволяється заготівля деревини, живиці, другорядних лісових матеріалів (пеньків, лубу, кори тощо), випас худоби, заготівля сіна, плодів, горіхів, ягід, грибів, лікарських рослин, розміщення вуликів і пасік тощо. Крім цього, дозволяється використання лісу у науково-дослідних, культурно-оздоровчих цілях, для потреб мисливського господарства та ін.

Лісівництво базується на двох основних видах спеціального користування лісом - **головному** та **побічному**. **Головне користування** - вирубують стиглі деревостани для одержання деревини. **Побічне** користування пов'язане з використанням недеревних продуктів лісу.

Крім названих видів, останнім часом набувають великого значення **рекреаційне** користування лісом, яке передбачає використання лісу як місця відпочинку, *курортно-санаторне і бальнеологічне* користування та деякі інші.

Головне користування лісом пов'язане з рубкою дерев - це проведення *рубок головного користування, або головних рубок*.

Рекомендована література

Основна:

1. Гром М.М. Лісовпорядкування : навч. посіб. — Львів: РВВ НЛТУ України, 2013.- 264 с. [40].

2. Лісовий кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8].

4. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38].

Додаткова:

1. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с. [84].

2. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / [Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] – Житомир: Рута, 2016. – Ч. 1. – 712 с. [80].

Практична робота 1

Тема: «Головне користування лісом»

План:

1.1. Нормативно-правове забезпечення.

1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Методика визначення розрахункової лісосіки [9]

ЗАТВЕРДЖЕНО:

наказом Держкомлісгоспу від 14 вересня 2000р. №105

За цією методикою під час лісовпорядкування визначається розрахункова лісосіка, яка розглядається на лісовпорядних нарадах.

Погодження та затвердження розрахункових лісосік здійснюється згідно із відповідною інструкцією, затвердженою наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 25 липня 1997 р. N 118.

Розрахункова лісосіка з рубок головного користування (в подальшому - розрахункова лісосіка) є організаційно-технічним показником, який, спираючись на засади нормального лісу, регламентує щорічний граничний обсяг заготівлі деревини в порядку головного користування і слугує основою встановлення лісосічного фонду.

1. Розрахункова лісосіка визначається в можливих для експлуатації лісах кожного лісгосподарського підприємства (постійного лісокористувача) в межах груп лісів, господарських частин, господарств, господарських секцій і способів рубок.

2. Обчислення розрахункових лісосік виконується на комп'ютерах з одержанням відомостей визначення розрахункової лісосіки на два десятирічних періоди.

3. Беручи до уваги усталену систему обліку лісових ресурсів, основою розрахунку при суцільному способі рубок є метод за площею.

3.1. Лісосіка за станом є мінімальною нормою лісокористування. Вона обчислюється за формулою

де S_c - загальна площа деревостанів, що потребують головної

$$L_t^{(s)} = \frac{S_c}{t} \quad (1)$$

рубки за станом, до яких відносяться пристигаючі, стиглі і перестійні

насадження, пошкоджені пожежами, шкідниками, хворобами та внаслідок стихійних природних явищ і техногенних впливів до ступеня втрати цими насадженнями біологічної стійкості; t - виробничо можливий термін їхнього вирощування.

3.2 Виходячи з наявної вікової структури господарських секцій, принципів безперервного, невиснажливого і раціонального лісокористування, для остаточного вибору обчислюються наступні лісосіки: рівномірного користування L_N ; перша вікова L_1 ; друга вікова L_2 ; раціональна L_R .

3.3 Загальна площа включених у розрахунок вкритих лісовою рослинністю земель та їхній розподіл між господарськими секціями протягом розрахункових періодів вважаються незмінними.

3.4 Розрахунок здійснюється програмним шляхом за такими формулами:

3.5 У господарських секціях, котрі містять у середньовіковій групі менше чотирьох класів віку, в розрахунок другої вікової лісосіки включається лише один старший клас цієї групи, а за наявності чотирьох і більше класів - два старших класи.

3.6 Дробовість обчисленої і прийнятої розрахункової лісосіки за площею становить 0.1 га, за запасом - 0.1 тис.куб.м.

$$L_N^{(s)} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{m \times \Delta} \quad (2)$$

$$L_1^{(s)} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{(m - l_{np} + 1) \times \Delta} \quad (3)$$

$$L_N^{(ss)} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{(m - l_{срв} + 1) \times \Delta} \quad (4)$$

$$L_e^{(ss)} = \min \left(\frac{\frac{5 \times S_{m-k}}{\Delta} + \sum_{i=m-k+1}^n S_i}{k \times \Delta}; L_N^{(ss)} \right) \quad (5)$$

де $i = 1, 2, \dots, m$, n - класи віку;
 m - початковий клас віку стиглих насаджень;
 S_i - площа насаджень i -го класу віку;
 Δ - тривалість класу віку;
 I_{np} - початковий клас віку пристигаючих насаджень;
 $I_{срв}$ - початковий клас віку середньовікових насаджень, включених у
 розрахунок другої вікової лісосіки;
 k - кількість циклів розрахунку, змінюється від 1 до m

3.7 Перехід від лісосік за площею до лісосік за запасом (при суцільно-лісосічному способі рубки) здійснюється на підставі співвідношення

$$\frac{L^{(M)}}{L^{(S)}} = \frac{\sum_{i=m}^n M_i}{\sum_{i=m}^n S_i} \quad (6)$$

де M_i - запас насаджень i -го класу віку.

При поступових рубках розрахункові лісосіки обчислюються спочатку за запасом, для чого в формулах обчислення лісосік (3) - (5) ділене множиться на середній запас на 1 га експлуатаційного фонду.

Після цього обчислюються лісосіки за площею шляхом поділу одержаної розрахункової лісосіки за запасом на середню кількість деревини, що повинна вирубуватися з 1 га за один прийом рубки.

При вибіркових (добровільно-вибіркових) рубках розрахункова лісосіка обчислюється наступним шляхом. Спочатку визначають по кожній ділянці запас стиглих і перестійних насаджень, включених у розрахунок добровільно-вибіркових рубок, а також запас деревини, який належить вирубати за один прийом, як різниця між фактичним запасом насадження і його запасом при мінімальній залишковій повноті, до якої діючими правилами рубок допускається її зниження під час проведення рубки. Потім сумарну площу ділянок і сумарний запас деревини, що належить вирубати за один прийом рубки, ділять на період повторюваності прийомів добровільно-вибіркової рубки.

6. Прийняття розрахункової лісосіки:

6.1. У тимчасових господарських секціях, належність порід до яких визначається лісовпорядною нарадою по кожній області (лісорослинній зоні), за переваги стиглих і перестійних насаджень приймається максимальна з обчислених лісосік.

6.2. В основних господарських секціях і у решті випадків, непередбачених п.6.1., якщо лісосіка за станом менша від обчислених за формулами (2) - (5), перевагу одній із них треба надавати, керуючись

такими принципами:

6.2.1. В рубку, з урахуванням досягання, повинні поступати тільки стиглі лісостани, наявної на момент розрахунку площі (при поступових рубках - запасу) яких вистачає не менше ніж на п'ять, років. У протилежному разі рекомендована для прийняття розрахункова лісосіка одержується шляхом ділення площі й запасу стиглих і перестійних насаджень на 10 років.

6.2.2. Запас деревини, що вирубується, за умови рівномірного вікового розподілу, не повинен перевищувати загального середнього приросту.

6.2.3. Прийнята лісосіка в якомога короткий термін повинна досягати розміру лісосіки рівномірного користування і далі залишатися незмінною.

6.2.4. Прийнята лісосіка наступного ревізійного періоду не повинна бути меншою від лісосіки попереднього періоду.

6.2.5. До прийняття пропонується одна з обчислених лісосік, яка найбільш повно відповідає вимогам п.3.2. цієї методики і забезпечує дотримання вимог п.п. 6.2.1. - 6.2.4.

6.2.6. Прийнята розрахункова лісосіка за запасом при добровільно-вибіркових рубках не повинна перевищувати лісосіку рівномірного користування, обчислену для насаджень, залучених до розрахунку цим способом.

3. Інструкція про порядок погодження та затвердження розрахункових лісосік [6]

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Наказ

**Міністерства охорони навколишнього
природного середовища України 05.02.2007 N 38**

1. Ця Інструкція встановлює єдиний порядок погодження та затвердження розрахункових лісосік.

2. Державні лісовпорядні організації готують пропозиції та відповідні обґрунтування розрахункових лісосік для постійних лісокористувачів, власників лісів згідно з відомістю визначення розрахункової лісосіки на ревізійний період (додаток 1).

3. Рекомендовані розрахункові лісосіки розглядаються на лісовпорядній нараді за участю представників органу виконавчої влади з питань лісового господарства Автономної Республіки Крим, територіальних органів Держкомлісгоспу (далі - уповноважені органи Держкомлісгоспу), органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища Автономної Республіки Крим,

територіальних органів Мінприроди (далі - уповноважені органи Мінприроди), органів виконавчої влади та місцевого самоврядування(за згодою), інших зацікавлених сторін.

4. Результати розгляду заносяться до протоколу наради. У разі, якщо за результатами лісовпорядної наради приймаються обсяги розрахункової лісосіки, які відрізняються від рекомендованих лісовпорядкуванням, до протоколу вносяться відповідні обґрунтування.

При незгоді з прийнятою за результатами наради розрахунковою лісосікою учасники наради заявляють свою особливу думку, яка додається до протоколу наради.

5. У разі зміни меж лісових ділянок, поділу лісів залежно від основних виконуваних ними функцій та інших змін, що впливають на розрахункову лісосіку, постійні лісокористувачі, власники лісів інформують державні лісовпорядні організації.

6. Пропозиції щодо перегляду розрахункової лісосіки приймаються до розгляду на всіх рівнях тільки тоді, коли обсяги змін більші (або менші) на 10% від діючої розрахункової лісосіки по господарствах (хвойне, твердолистяне, м'яколистяне) в межах категорій лісів з особливим режимом лісокористування (ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчі та захисні ліси) і експлуатаційних лісів. Перегляд розрахункової лісосіки провадиться в порядку, визначеному п. 2-4 цієї Інструкції.

7. За результатами наради державні лісовпорядні організації подають уповноваженим органам Держкомлісгоспу матеріали обґрунтування розрахункових лісосік, а також відомість визначення розрахункової лісосіки на ревізійний період, зведену відомість розрахункових лісосік для постійних лісокористувачів (власників лісів) (додаток 2).

До згаданих матеріалів додаються:

витяг з протоколу лісовпорядної наради в частині, що стосується розгляду розрахункових лісосік;

обґрунтування щодо змін, які відбулися в лісовому фонді і впливають на розрахункову лісосіку;

для власників лісів, яким розрахункова лісосіка визначається вперше, - копії зареєстрованого державного акта на право власності на землю та форм державного лісового кадастру (додатки 1 і 2 Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів, затвердженої наказом Мінлісгоспу України від 15.11.95 N 134 (з0422-95) та зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 23.11.95 за N 422/958).

8. Уповноважені органи Держкомлісгоспу розглядають зазначені матеріали і в місячний термін за погодженням з уповноваженими органами Мінприроди, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними

державними адміністраціями подають їх Держкомлісгоспу.

Уповноважені органи Мінприроди, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні державні адміністрації погоджують матеріали у десятиденний термін з часу їх надходження.

При наявності розбіжностей матеріали погоджуються із зауваженнями, що додаються.

9. У місячний термін Держкомлісгосп розглядає матеріали розрахункових лісосік та разом із своїми пропозиціями подає їх до Мінприроди. У разі відсутності будь-якого з документів, передбачених пунктом 7 цієї Інструкції, зазначені матеріали до розгляду не приймаються.

10. Матеріали розрахункових лісосік, які надійшли до Мінприроди, розглядаються протягом місяця після їх надходження. При необхідності Мінприроди здійснює перевірку матеріалів, термін розгляду при цьому збільшується до трьох місяців.

11. Розрахункова лісосіка для постійних лісокористувачів (власників лісів) (додаток 3) затверджується наказом Мінприроди та доводиться до відома Держкомлісгоспу та уповноважених органів Мінприроди для контролю та керівництва в роботі.

12. Розрахункові лісосіки, які в установленому порядку надійшли на розгляд Мінприроди до 31 грудня, вводяться в дію з 1 січня наступного року.

Розрахункові лісосіки, які затверджуються для постійних лісокористувачів і власників лісів вперше, вводяться в дію з дня затвердження наказом.

13. Держкомлісгосп доводить затверджені розрахункові лісосіки до відома уповноважених органів Держкомлісгоспу та ВО "Укрдержліспроект" для керівництва в роботі.

14. Уповноважені органи Держкомлісгоспу доводять затверджені розрахункові лісосіки до відома всіх постійних лісокористувачів, власників лісів для керівництва в роботі.

15. Розрахункова лісосіка загалом для України, Автономної Республіки Крим, областей визначається щорічно Мінприроди як сума діючих розрахункових лісосік, затверджених згідно з цією Інструкцією для постійних лісокористувачів і власників лісів.

Додаток 1
до пунктів 2, 7 Інструкції про порядок
погодження та затвердження розрахункових
лісосік

Постійний лісокористувач (власник лісів) _____

(місцезнаходження)

Область _____

Відомість визначення розрахункової лісосіки на ревізійний період з _____ до _____ рік

Вкри- ті лісов ою росл ин- ніст ю землі - всьог о, га	У тому числі за групами віку								Запас стиглих і перестій них деревост анів, тис. куб. м	Серед ній запас експл уа- тацій ного фонду на 1 га, куб. м	Загаль на середн я зміна запасу, тис. куб. м	Вік сти г- лос ті, рок ів
	мол од- няк и	середньовікові		пристигаючі			стигли і перестійні					
		Усь ого	у т. ч. включе ні в розраху нок	усь ого	у т. ч. останнь ого класу	з них останн є п'ятирі ччя	усь ого	у т. ч. пересті йні				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Обчислені лісосіки					Рекомендована лісосіка				Кількість років використання експлуатаційного фонду	Площа насаджень через 10 років, га	
рівномірного користування	друга вікова	перша вікова	раціональна	за станом	площа, га	загальний запас, тис. куб. м	запас ліквідний, тис. куб. м			пристигаючих	стиглих і перестійних
							усього	у т. ч. ділової деревини			
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Керівник

_____ (назва підприємства)

_____ (Підпис)

_____ (Прізвище, ім'я, по батькові)

"__" _____ р.

М. П.

Примітки: 1. Лісосіка визначається за категоріями лісів, господарствами, способами рубок, господарськими секціями.

2. Підсумкові дані підводяться в цілому по постійних лісокористувачах (власниках лісів), згрупованих категоріях лісів відповідно до виконуваних ними функцій (ліси з обмеженим режимом лісокористування користуванням, експлуатаційні ліси), господарствах з виділенням показників по соснових, ялинових, дубових, букових, ясеневих, грабових, березових, осикових, чорновільхових господарських секціях.

3. Обчислені лісосіки (графи 14 - 18) приводяться:

- для суцільних рубок - по площі (га);
- для інших рубок - по запасу (тис. куб. м).

4. Відомість визначення розрахункової лісосіки на наступний ревізійний період подається ВО "Укдержліспроєкт" по запиту Мінприроди.

Додаток 2
до пункту 7 Інструкції про порядок погодження та
затвердження розрахункових лісосік

ПОГОДЖЕНО (Уповноважений орган Держкомлісгоспу) " ____ " ____ р. М. П. Підпис _____	ПОГОДЖЕНО (Уповноважений орган Мінприроди) " ____ " ____ р. М. П. Підпис _____	ПОГОДЖЕНО (Рада Міністрів Автономної Республіки Крим, обласна державна адміністрація) " ____ " ____ р. М. П. Підпис _____
Зведена відомість розрахункових лісосік для постійних лісокористувачів (власників лісів) _____ області на _____ і наступні роки		

(ліквідна деревина - тис. куб. м)

Найменування постійних лісокористувачів (власників лісів)	Категорії лісів	Усього	У тому числі по господарствах											
			хвойне			твердолистяне				м'яколистяне				
			усього	у т. ч. по госпсекціях		усього	у т. ч. по госпсекціях				усього	у т. ч. по госпсекціях		
				соснова	ялинова		дубова	букова	ясенева	грабова		березова	осикова	чорновільхова
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Керівник _____ " ____ " ____ р.	_____ (назва підприємства) М. П.	_____ (Прізвище, ім'я, по батькові)
---	--	--

Додаток 3
до пункту 11 Інструкції про порядок погодження
та затвердження розрахункових лісосік

Додаток N

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Міністерства охорони
навколишнього природного середовища
України _____ N _____

**Розрахункова лісосіка для постійних лісокористувачів (власників лісів) _____ області на
_____ роки**

(ліквідна деревина - тис. куб. м)

Найменування постійних лісокористувачів (власників лісів)	Категорії лісів	Усього	У тому числі по господарствах											
			хвойне			твердолистяне					м'яколистяне			
			усього	у т. ч. по госпсекціях		усього	у т. ч. по госпсекціях				усього	у т. ч. по госпсекціях		
				соснова	ялинова		дубова	букова	ясенева	грабова		березова	осикова	чорновільхова
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

(Підрозділ Мінприроди)

(Посада)

(Підпис)

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Питання для самоконтролю:

1. Сутність рубок головного користування.
2. Системи та способи рубок головного користування.
3. Заготівля деревини під час проведення рубок головного користування.
4. Як визначити розміри заготівлі деревини?
5. Що таке розрахункова лісосіка?
6. Методика визначення розрахункової лісосіки.
7. Як визначаються оптимальні лісосіки?
8. Графічний метод визначення оптимальної лісосіки.

1.2. Завдання:

1. Розподілити площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок на включені та виключені з розрахунку рубок головного користування (таблиця 1.1), використовуючи таксаційні описи.

2. Обчислити розрахункові лісосіки для основних лісотвірних порід (таблиця 1.2).

3. Визначити оптимальні розрахункові лісосіки (рис.1.1) для основних лісотвірних порід (таблиця 1.2).

4. Сформувати відомість рубок головного користування (таблиця 1.3).

5. Провести товаризацію лісосічного фонду (таблиця 1.4).

6. Визначити щорічний обсяг рубок головного користування за способами рубок (таблиця 1.5).

7. Скласти план розміщення рубок головного користування (табл.. 1.6).

8. Нанести на планшет лісосіки ревізійного періоду одної з деревних порід (рис. 1.2).

Таблиця 1.1

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок на включені та виключені з розрахунку рубок головного користування за даними теперішнього лісовпорядкування (площа – га, запас – м³)

Господарська секція, порода	Вкриті лісовою рослинністю землі		Молодняки	Середньовікові	Пристигаючі	Стиглі і перестійні, разом	
	усього	%				площа	Запас, тис. м ³
Експлуатаційні ліси							
Усього за державним обліком лісів							
Соснова Сосна звичайна	71,4	19,9	37,9	5,1	25,5	2,9	0,98
Ялинова Ялина європейське	2,7	0,8		2,0	0,7		
Дубова Дуб звичайний	147,8	41,3	10,1	120,7	17,0		
Березова Береза повисла	99,8	2\,9	26,5	61,1		12,2	1,78
Чорноговільхова Вільха чорна	36,0	10,1	2,4	2,7	25,4	5,5	1,99
Осікова Осика	0,4	0,1				0,4	0,13
Разом по державному підприємству							
Усього за державним обліком лісів							
	358,1	100,0	76,9	191,6	68,6	21,0	4,88
в т.ч. а) включено в розрахунок							
X	358,1	100,0	76,9	191,6	68,6	21,0	4,88
б) виключено із розрахунку							
X	X	X	X	X	X	X	X

Таблиця 1.2

Відомість визначення розрахункової лісосіки на ревізійний період з _____ до _____ рік												
Вкриті лісово ю рослин ністю землі – всього, га	У тому числі за групами віку								Запас стиглих і пересті йних деревос танів, тис. м³	Середній запас експлуата ційного фонду на 1 га, м³	Зага льна сере дня змін а запа су, м³	Вік стигл ості, років
	Молод няки	Середньові кові		Пристигаючі			Стигли і перестійні					
		Усь ого	в т.ч. включ ені в розрах унок	Усь ого	в т.ч. остан нього класу віку	З них остан не п'яти річчя	Усь ого	в т.ч. включ ені в розрах унок				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Господарство Хвойне											
	Господарська секція Соснова											
	Сосна звичайна											
	37,9	5,1	5,1	25,5	20,4		2,9		0,98	338	100	81
	Господарська секція Ялинова											
	Ялина європейська											
		2,0	2,0	0,7							14	71
	Господарство Твердолистяне											
	Господарська секція Дубова											
	Дуб звичайний											
	10,1	120,7	120,7	17,0							81	110

Продовження табл. 1.2

	Господарство М'яколистяне											
	Господарська секція Березова											
	Береза повисла											
	26,5	61,5	61,5				12,2		1,78	145,9	224	61
	Господарська секція Чорновільхова											
	Вільха чорна											
	2,4	2,7	2,7	25,4	3,5		5,5		1,99	361,8	112	61
	Господарська секція Осикова											
	Осика											
							0,4		0,13	325	2	51

Продовження табл. 1.2

Обчислені лісосіки					Рекомендована лісосіка				Кількість років використання експлуатаційног о фонду
Рівномірн о користуванн я	І віков а	ІІ віков а	Раціональн а	За стано м	Площа , га	Загальни й запас, тис. м³	Запас ліквідний, тис. м³		
							Усьог о	в т.ч. ділової деревин и	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Господарство Хвойне									
Господарська секція Соснова									
Сосна звичайна									
0,8/267	0,8/230	1,0/283			1,0	0,28	0,25	0,23	10

Господарська секція Ялинова									
Ялина європейська									
	0,1/20	0,1/4,7			0,1	0,02	0,01	0,01	10
Господарство Твердолистяне									
Господарська секція Дубова									
Дуб звичайний									
	3,4/299	0,1/2,4		1,8/165	3,4	0,30	0,27	0,24	10
Господарство М'ягколистяне									
Господарська секція Березова									
Береза повисла									
1,2/178	1,8/173,5	0,4/60			1,2	0,18	0,16	0,14	10
Господарська секція Чорновільхова									
Вільха чорна									
0,5/184,5	0,8/136,2	0,3/108,3			0,5	0,19	0,17	0,15	10
Господарська секція Осикова									
Осика									
0,1/0,03	0,1/3,3	0,1/3,3			0,1	0,03	0,02	0,02	10

Примітки: 1. Лісосіка визначається за категоріями лісів, господарствами, способами рубок, господарськими секціями.

2. Підсумкові дані підводяться в цілому по постійних лісокористувачах (власниках лісів), згрупованих категоріях лісів відповідно до виконуваних ними функцій (ліси з обмеженим режимом лісокористування користуванням, експлуатаційні ліси), господарствах з виділенням показників по соснових, ялинових, дубових, букових, ясеневих, грабових, березових, осикових, чорновільхових господарських секціях.

3. Обчислені лісосіки (графи 14 - 18) приводяться:

- для суцільних рубок - по площі (га);
- для інших рубок - по запасу (тис. куб. м).

4. Відомість визначення розрахункової лісосіки на наступний ревізійний період подається ВО "Укрдержліспроєкт" по запиту Мінприроди.

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і
накопичена площа для сосни звичайної

Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	Га	%	Га	%
I			71,4	100,0
II	37,9	53,1	71,4	100,0
III			33,5	46,9
IV	4,7	6,6	33,5	46,9
V	0,4	0,6	28,8	40,3
VI	25,5	35,7	28,4	39,8
VII	2,9	4,1	2,9	4,1
Разом	71,4	100,0		

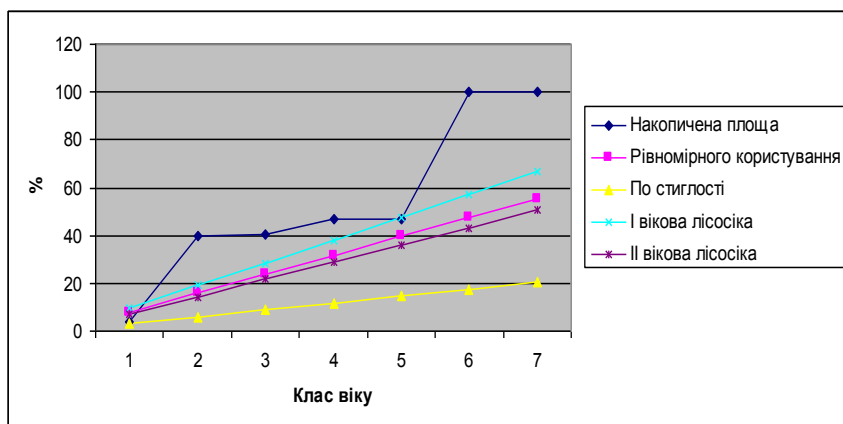
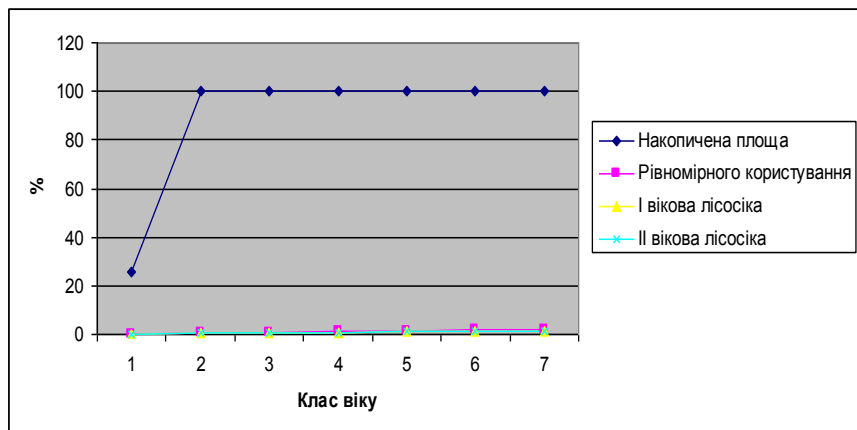


Рис. 1.1. Графік досягання насаджень сосни звичайної з
розрахунковими лісосіками

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і
накопичена площа для ялини європейської

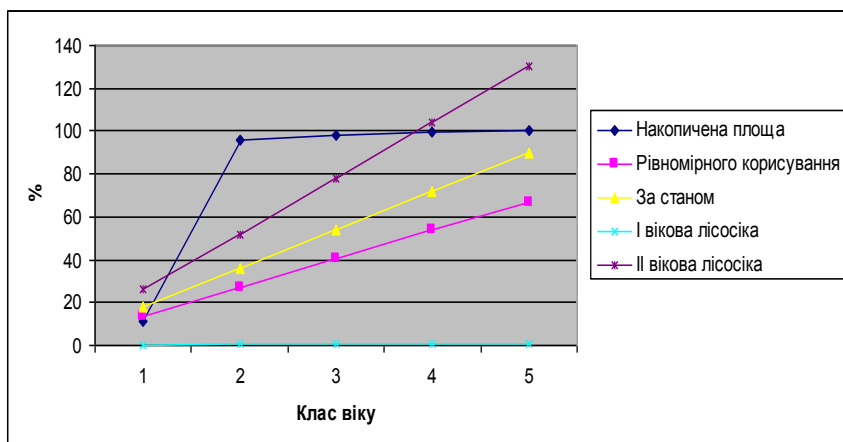
Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	Га	%	Га	%
I			2,7	100,0
II			2,7	100,0
III			2,7	100,0
IV			2,7	100,0
V			2,7	100,0
VI	2,0	74,1	2,7	100,0
VII	0,7	25,9	0,7	25,9
Разом	2,7	100,0		



Продовження рис. 1.1. Графік досягання насаджень ялини європейської
з розрахунковими лісосіками

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і
накопичена площа для дуба звичайного

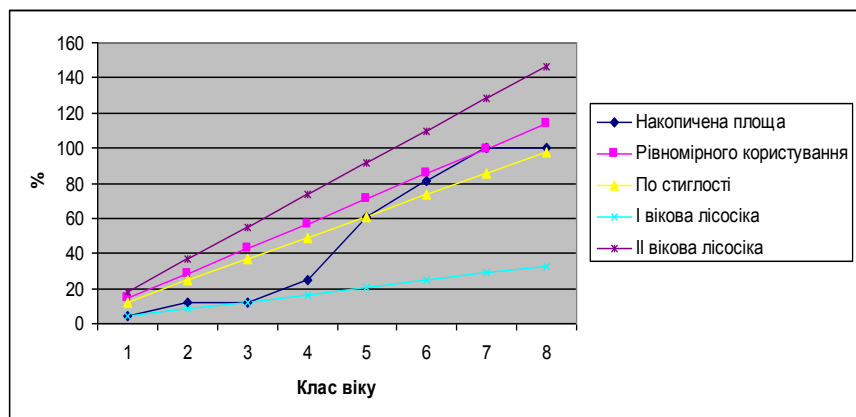
Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	га	%	Га	%
I			147,8	100,0
II	0,4	0,3	147,8	100,0
III	6,0	4,1	147,4	99,7
IV	124,4	84,1	141,4	95,9
V	17,0	11,5	17,0	11,5
Разом	147,8	100,0		



Продовження рис. 1.1. Графік досягання насаджень дуба
звичайного з розрахунковими лісосіками

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і
накопичена площа для берези повислої

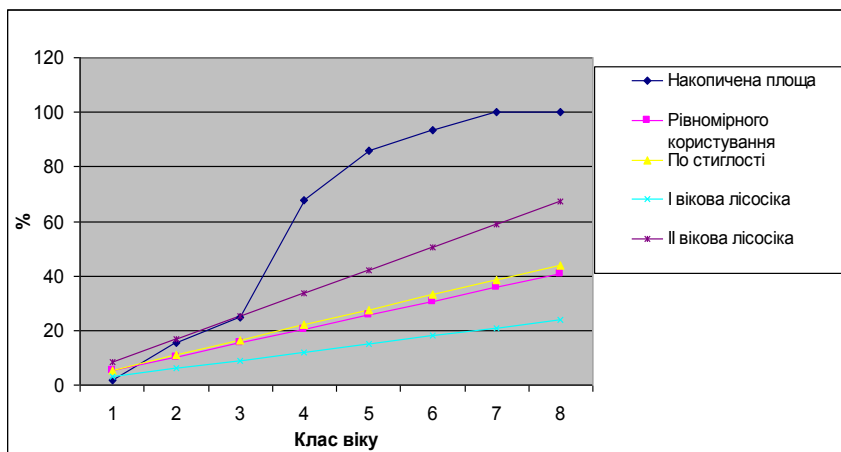
Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	га	%	Га	%
I			99,8	100,0
II	19,2	19,1	99,8	100,0
III	19,9	19,9	80,7	80,9
IV	35,9	35,9	60,8	60,9
V	12,7	12,8	24,9	24,9
VI			12,2	12,2
VII	8,2	8,3	12,2	12,2
VIII	4,0	4,0	4,0	4,0
Разом	99,8	100,0		



Продовження рис. 1.1. Графік досягання насаджень берези
повислої з розрахунковими лісосіками

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і
накопичена площа для вільхи чорної

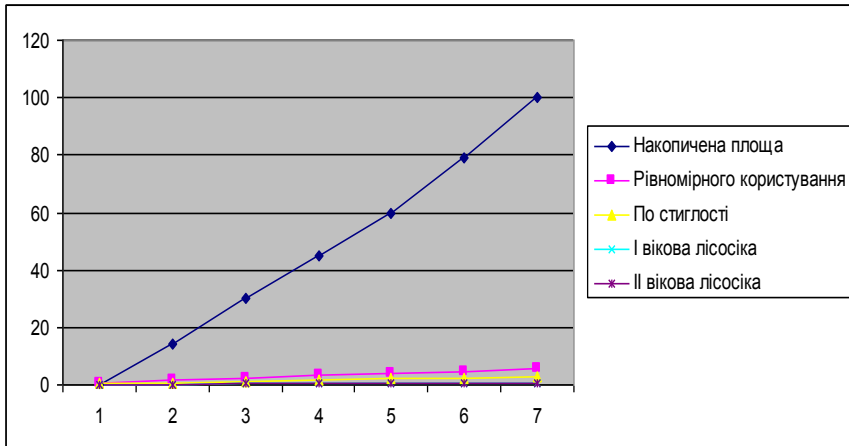
Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	га	%	Га	%
I			36,0	100,0
II	2,4	6,7	36,0	100,0
III	2,7	7,5	33,6	93,3
IV	6,5	18,1	30,9	85,8
V	15,4	42,8	24,4	67,8
VI	3,5	9,6	9,0	25,0
VII	4,9	13,6	5,5	15,3
VIII	0,6	1,7	0,6	0,7
Разом	36,0	100,0		



Продовження рис. 1.1. Графік досягання насаджень вільхи чорної
з розрахунковими лісосіками

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами віку і накопичена площа для осики

Клас віку	Площа		Накопичена площа	
	га	%	Га	%
I			0,4	100,0
II			0,4	100,0
III			0,4	100,0
IV			0,4	100,0
V			0,4	100,0
VI			0,4	100,0
VII	0,4	100,0	0,4	100,0
Разом	0,4	100,0		



Продовження рис. 1.1. Графік досягання насаджень осики з розрахунковими лісосіками

Таблиця 1.3

Відомість
рубок головного користування

Лісокористувач (власник): ДП «Коростишівське ЛГ»

Лісництво (підрозділ) : Дубовецьке

Ква р тал	Виді л	Площа лісосік и, га	Ярус	Склад деревоста ну	Клас боніте ту	Ти п ліс у	Вік, рокі в	Повно та	Запас деревини, тис. куб. м				Запроектова ний захід з лісовідновле ння
									стовбурн ий	в т.ч. призначений до рубки			
										стовбурн ий	ліквідн ий	Ділової дереви ни	
89	4	5,1	1	10С+Яле	1	С ₃	80	0,7	14,20	1,11	1,01	0,9	
90	6	5,1	1	8Д2Г _з	1	Д ₃	80	0,8	38,97	1,04	0,98	0,86	
91	12	4,9	1	6Бп2С2Ос	1	В ₂	68	0,7	22,05	1,08	1,0	0,9	
92	22	4,7	1	10Влч	1	В ₄	76	0,8	6,03	1,06	0,99	0,88	
93	18	1,6	1	8Бп2Ос	1	В ₃	66	0,7	5,13	0,49	0,40	0,38	
Усього		21,4							86,38	4,93	4,38	3,92	

Таблиця 1.4

Товарна структура лісосічного фонду, тис. м³

Деревна порода		Запас стовбурний	Запас ділової деревини	В тому числі за класами величини			Дрова	Запас ліквідний	Відходи	Крім того, ліквід із крони
панівна	складова			груба	середня	дрібна				
Експлуатаційні ліси										
Господарська частина – експлуатаційні ліси на рівнині										
Господарство хвойне										
Господарська секція соснова										
Сз		10,26	8,52	3,53	4,71	0,28	0,50	0,20	1,04	0,01
	Дз	1,02	0,70	X	0,24	0,46	0,05	0,06	0,21	0,02
	Бп	1,66	1,09	0,17	0,61	0,31	0,13	0,19	0,25	0,01
	Влч	0,13	0,09	X	X	0,09	0,01	0,01	0,02	X
	Ос	0,02	0,02	X	X	0,01	X	0,01	X	X
	Гз	0,19	0,13	X	X	0,13	0,01	0,01	0,01	X
Разом по господарській секції										
		13,28	10,55	3,70	5,56	1,28	0,70	0,48	1,52	0,04
Господарська секція Ялинова										
Яле		0,77	0,69	0,14	0,38	0,17	0,02	0,02	0,04	X
	Сз	0,03	0,02	X	0,02	X	0,01	X	X	X
	Влч	0,12	0,09	X	0,07	0,02	0,01	X	0,02	X

Продовження таблиці 1.4

Разом по господарській секції										
		0,92	0,80	0,14	0,47	0,19	0,04	0,02	0,06	X
Разом по господарству										
		14,20	11,35	3,84	6,03	1,47	0,74	0,50	1,58	0,04
Господарство твердолистяне										
Господарська секція Дубова										
Дз		16,34	11,68	X	7,17	4,51	0,82	1,21	2,63	0,03
	Сз	1,64	1,38	0,36	0,94	0,08	0,48	0,02	0,24	0,02
	Бп	7,80	5,34	0,15	3,33	1,86	0,47	0,81	1,18	0,09
	Влч	4,68	2,32	X	1,91	0,41	0,32	0,03	2,01	0,02
	Ос	7,87	5,50	0,10	1,80	3,60	0,46	1,00	0,91	0,02
	Гз	0,64	0,45	X	X	0,45	0,06	0,08	0,06	0,01
Разом по господарській секції										
		38,97	26,37	0,61	15,15	10,91	2,61	3,15	7,03	0,19
Разом по господарству										
		38,97	26,37	0,61	15,15	10,91	2,61	3,15	7,03	0,19
Господарство м'яколистяне										
Господарська секція Березова										
Бп		7,92	5,10	0,23	1,70	3,17	0,80	0,81	1,21	0,02
	Сз	0,46	0,37	0,11	0,17	0,09	0,03	0,01	0,05	X
	Дз	0,48	0,32	X	0,03	0,29	0,03	0,03	0,10	X

Продовження таблиці 1.4

	Гз	0,64	0,45	X	X	0,45	0,06	0,08	0,05	X
	Ос	7,87	5,50	0,10	1,80	3,60	0,46	1,00	0,91	0,02
	Влч	4,68	2,32	X	1,91	0,41	0,32	0,03	2,01	0,03
Разом по господарській секції										
		22,05	14,06	0,34	5,61	8,11	1,70	1,96	4,33	0,07
Господарська секція Чорновільхова										
Влч		4,97	3,59	0,28	2,40	0,91	0,51	0,08	0,79	0,01
	Бп	1,04	0,71	X	0,36	0,35	0,07	0,11	0,15	X
	Гз	0,02	0,02	X	X	0,02	X	X	X	X
Разом по господарській секції										
		6,03	4,32	0,28	2,76	1,28	0,58	0,19	0,94	0,01
Господарська секція Осикова										
Ос		0,13	0,09	X	0,03	0,06	0,01	0,01	X	X
Разом по господарській секції										
		0,13	0,09	X	0,03	0,06	0,01	0,01	X	X
Разом по господарству										
		28,21	6,73	0,64	8,40	9,45	2,29	2,16	5,27	0,08
Разом по об'єкту										
		81,38	44,45	5,09	29,58	21,83	5,64	5,81	13,88	0,31

Таблиця 1.5

Щорічний обсяг рубок головного користування за способами рубок

Господарство, госпсекція	Експлуа- таційний фонд: <u>площа,га</u> запас, тис.м³	Прийнята розрахункова лісосіка							
		лісовпорядкуванням				другою л/в нарадою			
		пло- ща, га	запас, тис.м³			пло- ща, га	запас, тис.м³		
			стов- бур- ний	лік- від- ний	діло- вої дере- вини		стов- бур- ний	лік- від- ний	діло- вої дере- вини
Господарська частина експлуатаційні ліси на рівнині									
Суцільнолісосічні рубки									
Усього по підприємству	21,4/4,93	2,6	0,55	0,51	0,48	2,6	0,55	0,51	0,48
Хвойне – всього	3,0/1,0	0,4	0,12	0,11	0,1	0,4	0,12	0,11	0,1
в тому числі по госпсекціях:									
Соснова	2,9/0,98	0,3	0,1	0,09	0,08	0,3	0,1	0,09	0,08
Ялинова	0,1/0,02	0,1	0,02	0,02	0,02	0,1	0,02	0,02	0,02

Продовження таблиці 1.5

Твердолистяне – всього	0,3/0,03	0,3	0,03	0,03	0,03	0,3	0,03	0,03	0,03
в тому числі по госпсекціях:									

Дубова	0,3/0,03	0,3	0,03	0,03	0,03	0,3	0,03	0,03	0,03
М'яколистяне – всього	18,1/3,9	1,9	0,40	0,37	0,35	1,9	0,40	0,37	0,35
в тому числі по госпсекціях:									
Березова	12,2/1,78	1,2	0,17	0,16	0,15	1,2	0,17	0,16	0,15
Осикова	0,4/0,13	0,1	0,03	0,02	0,02	0,1	0,03	0,02	0,02
Чорновільхова	5,5/1,99	0,6	0,2	0,19	0,18	0,6	0,2	0,19	0,18
Разом за способом рубки:	21,4/4,93	2,6	0,55	0,51	0,48	2,6	0,55	0,51	0,48

Примітка: експлуатаційний фонд ув'язується з формою 2 обліку лісового фонду по площі і запасу.

Таблиця 1.6

Розміщення рубок головного користування на ревізійний період в лісництвах (кварталах) – (чисельник – площа, га; знаменник – ліквідний запас в тис.м³)

Господарство, господарська секція	Номер кварталу					Разом
	89	90	91	92	93	
Експлуатаційні ліси						
Суцільнолісосічні рубки						
Хвойне – всього	0,7/0,21	0,6/0,20	0,6/0,20	0,6/0,20	0,5/0,19	3,0/1,00
в тому числі по госпсекціях:						
Соснова	0,6/0,19	0,6/0,20	0,6/0,20	0,6/0,20	0,5/0,19	2,9/0,98
Ялинова	0,1/0,02					0,1/0,02
Твердолистяне –	0,1/0,01	0,2/0,01				0,3/0,02
в тому числі по госпсекціях:						
Дубова	0,1/0,01	0,2/0,01				0,3/0,02
М’яколистяне –						
в тому числі по госпсекціях:						
Березова	3,1/0,45	3,1/0,45	3,1/0,45	2,9/0,43		12,2/1,78
Осикова	0,1/0,04	0,1/0,03	0,1/0,03	0,1/0,03		0,4/0,13
Чорновільхова	1,1/0,4	1,1/0,4	1,1/0,4	1,1/0,4	1,1/0,3	5,5/1,9
Разом за способом рубки	5,1/1,11	5,1/1,04	4,9/1,08	4,7/1,06	1,6/0,49	21,4/4,93



Рис. 1.2. Фрагмент схеми нарізки лісосік головного користування (термін примикання 4 роки)

Практична робота 2

Тема: «Використання угідь і ресурсів побічних користувань»

План:

2.1. Нормативно-правове забезпечення.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Порядок спеціального використання лісових ресурсів [18]

ЗАТВЕРДЖЕНО

постановою Кабінету Міністрів України

від 23 травня 2007 р. N 761

Загальні положення

1. Цей Порядок визначає умови і механізм спеціального використання лісових ресурсів - заготівлі деревини під час проведення рубок головного користування, другорядних лісових матеріалів, побічних лісових користувань та використання корисних властивостей лісів.

2. Підприємства, установи, організації і громадяни, які здійснюють спеціальне використання лісових ресурсів (далі - лісокористувачі), зобов'язані:

проводити роботи способами, що не спричиняють ерозії ґрунту, негативного впливу на стан водойм та інших природних об'єктів;

дотримуватися правил протипожежної безпеки в місцях проведення робіт, здійснювати протипожежні заходи, а у випадках виникнення лісових пожеж - їх гасіння;

не допускати захаращення лісових ділянок, суміжних з лісосіками та територіями, які розчищаються для будівництва та інших потреб;

забезпечувати збереження підросту і не призначених для рубки дерев;

забезпечувати збереження та не допускати пошкодження межових, кварталних, ділянкових стовпів, осушувальних мереж, меліоративних та інших споруд, розташованих на ділянках, відведених для користування;

незалежно від виду рубки проводити очищення лісосік від порубкових решток способами і в строки, визначені Держкомлісгоспом за погодженням з Мінприроди;

не залишати недоруби (не вирубані своєчасно призначені для рубки окремі дерева або групи дерев на розпочатих рубкою лісосіках) та

заготовлену деревину на місцях рубок після закінчення строків її заготівлі і вивезення;

виконувати інші вимоги, передбачені цим Порядком та іншими нормативно-правовими актами з питань спеціального використання лісових ресурсів.

Заготівля другорядних лісових матеріалів

16. У лісах без заподіяння їм шкоди може здійснюватися заготівля живиці, пнів, лубу та кори, деревної зелені, деревних соків.

17. Заготівля живиці здійснюється шляхом підсочування у стиглих хвойних деревостанах, які після закінчення строків підсочування вирубуються, а також у пристигаючих деревостанах, які до часу закінчення підсочування підлягатимуть вирубуванню.

Лісові ділянки для заготівлі живиці визначаються відповідно до матеріалів лісовпорядкування та планів рубок головного користування.

Роботи, пов'язані із здійсненням заготівлі живиці, повинні бути завершені не пізніше 1 листопада року закінчення підсочування. У разі погіршення санітарного стану деревостанів заготівля живиці припиняється достроково.

18. Пні дерев заготовляються для отримання осмолу та дров.

Забороняється заготівля пнів у смузі завширшки 50 метрів уздовж водотоків.

19. Луб заготовляється в період інтенсивного руху соків (квітень-травень) шляхом знімання кори з дерев, призначених для рубки у поточному році.

20. Кора деревних порід (дуба, крушини, калини, ялини тощо) заготовляється з метою отримання лікарської сировини, а також технічної сировини для виробництва дьогтю.

Кора для виробництва дьогтю заготовляється з дерев берези, призначених для рубки в найближчі два роки, або із зрубаних і вітровальних дерев протягом року.

21. До деревної зелені належать дрібні пагони і гілки дерев, підліску, підросту та цілі дерева, що заготовляються з метою приготування корму для тварин, а також задоволення технічних, ритуальних та інших потреб. Цілі дерева заготовляються (викопуються) для садіння на землях інших категорій.

Заготівлю деревної зелені здійснюють на спеціально визначених лісових ділянках або суміщають з проведенням рубок.

22. Заготівля деревних соків здійснюється:

з придатних для підсочування дерев на спеціально створених деревостанах;

на ділянках лісу, які виділяються за 10 років до проведення рубок

головного користування або інших рубок (коли деревостан призначено до рубки);

з пнів дерев, зрубаних напередодні соковиділення.

У разі погіршення санітарного стану деревостанів заготівля соку припиняється достроково.

Обсяги щорічної заготівлі другорядних лісових матеріалів визначаються для кожного власника лісів або постійного лісокористувача під час лісовпорядкування або спеціальних обстежень.

Побічні лісові користування

23. До побічних лісових користувань належать: заготівля сіна, випасання худоби, розміщення пасік, заготівля дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, збирання лісової підстилки, заготівля очерету.

24. Для сінокошіння можуть використовуватися незалісені зруби, галявини та інші не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, на яких не очікується природне відновлення лісів.

В окремих випадках, коли це не завдає шкоди лісовій рослинності, для заготівлі сіна використовуються зріджені деревостани, міжряддя лісових культур та плантацій.

У разі наявності у травстої видів рослин, віднесених до Червоної книги України, період заготівлі сіна визначається за погодженням з органами Мінприроди.

25. Випасання худоби, крім кіз, дозволяється на вкритих і не вкритих лісовою рослинністю ділянках, якщо це не завдає шкоди лісу.

У лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення випасання худоби може здійснюватися лише за умови, що це не суперечить їх цільовому призначенню.

26. Ділянки для розміщення вуликів і пасік з метою раціонального використання медоносів лісу і лучного різнотрав'я виділяються переважно на узліссях, галявинах та інших не вкритих лісовою рослинністю ділянках.

Місця розміщення вуликів і пасік визначають власники лісів або постійні лісокористувачі з урахуванням умов ведення лісового господарства та використання інших видів лісових ресурсів.

Розміщення пасік у місцях масового відпочинку людей забороняється.

27. Заготівля дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин здійснюється способами, що виключають виснаження їх ресурсів.

Заготівля лісових продуктів для отримання харчової та лікарської сировини в лісах, де заходи боротьби із шкідниками та хворобами здійснювалися з використанням хімічних засобів, лісах, розташованих у смугах відведення автомобільних доріг або в зонах впливу хімічного та

промислового виробництва, здійснюється з дотриманням відповідних санітарних норм і правил.

Збирання рослин (їх частин) і грибів, занесених до Червоної книги України, забороняється.

28. Збирання лісової підстилки допускається в окремих випадках в експлуатаційних лісах на ділянках, що визначаються власниками лісів або постійними лісокористувачами.

Збирання лісової підстилки забороняється на лісових ділянках, розташованих у бідних лісорослинних умовах, на ділянках з ерозійними процесами та в місцях масового розмноження грибів.

29. Заготівля очерету здійснюється з урахуванням збереження сприятливих умов для життя диких тварин і птахів, інших вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

30. Обсяги щорічного здійснення побічних лісових користувань визначаються для кожного власника лісів або постійного лісокористувача під час лісовпорядкування або спеціальних обстежень.

Використання корисних властивостей лісів

31. Використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей та проведення науково-дослідних робіт здійснюється з урахуванням вимог щодо збереження лісового середовища та природних ландшафтів, з дотриманням правил архітектурного планування приміських зон і санітарних вимог.

32. Використання корисних властивостей лісів може бути тимчасово зупинене у разі високої пожежної небезпеки, незадовільного стану лісів внаслідок ущільнення ґрунту їх відвідувачами, виникнення вогнищ шкідників і хвороб лісу та інших факторів, що призводять до ослаблення природних функцій лісів.

33. У разі погіршення стану насаджень лісокористувачами з'ясовуються причини погіршення, вживаються заходи до зняття або зниження рівня рекреаційного навантаження, а також до усунення причин такого погіршення та регулювання інтенсивності відвідування.

34. Виділення лісових ділянок для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей здійснюється з урахуванням схем районного планування, генеральних планів розвитку населених пунктів, програм розвитку лісового господарства Автономної Республіки Крим, областей, а також матеріалів лісовпорядкування.

У разі відсутності зазначених схем, планів і програм або інших матеріалів пропозиції щодо виділення лісових ділянок для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних

цілей можуть вносити органи Держкомлісгоспу, власники лісів або постійні лісокористувачі, заінтересовані підприємства, установи, організації і громадяни.

35. На основі функціонального зонування лісів і визначення рівня рекреаційного навантаження приймається рішення щодо рекреаційної придатності конкретної території, вибору місць розміщення рекреаційних об'єктів, здійснення прогнозування можливої деградації лісових екосистем, планування господарських і природоохоронних заходів, спрямованих на усунення або запобігання негативному впливу надмірного рекреаційного навантаження.

Виділення лісових ділянок

41. Виділення лісових ділянок для заготівлі другорядних лісових матеріалів, побічних лісових користувань, використання корисних властивостей лісів здійснюється власниками лісів або постійними лісокористувачами з дотриманням вимог цього Порядку та правил заготівлі другорядних лісових матеріалів, здійснення побічних лісових користувань, а також використання корисних властивостей лісів, що затверджуються Держкомлісгоспом за погодженням з Мінприроди.

Підготовчі роботи

42. Лісокористувачі після передачі їм лісових ділянок та отримання лісорубного або лісового квитка проводять на них, а за необхідності - і на суміжних ділянках, у встановленому порядку підготовчі роботи.

43. До підготовчих робіт належать:

будівництво установок і пристроїв для здійснення спеціального використання лісових ресурсів, а також житлових, виробничих та інших будівель і споруд тимчасового призначення;

розчищення в межах виділених лісових ділянок місць під лісові склади та їх упорядкування;

будівництво лісових доріг, обладнання волоків, пасік, вирубування дерев і чагарників, які заважають безпечній роботі, а також інші роботи, пов'язані з підготовкою лісових ділянок до експлуатації.

44. Розчищення лісових ділянок у зв'язку з будівництвом лісових доріг за межами виділення лісових ділянок допускається за погодженням з органами Держкомлісгоспу.

45. Усі тимчасові житлові, виробничі та інші будівлі і споруди повинні бути демонтовані лісокористувачем протягом трьох місяців після закінчення строку вивезення продукції лісових користувань.

Строки і порядок використання лісових ресурсів

48. Строк заготівлі другорядних лісових матеріалів та здійснення побічних лісових користувань встановлюється власником лісів або постійним лісокористувачем відповідно до законодавства.

49. Строк використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей та проведення науково-дослідних робіт встановлюється власником лісів або постійним лісокористувачем з урахуванням вимог Правил використання корисних властивостей лісів, що затверджуються Держкомлісгоспом за погодженням з Мінприроди.

52. Заготовлена деревина та інші продукти лісу, від яких споживач відмовився (незатребувана споживачем), надходять у розпорядження власника лісів або постійного лісокористувача і реалізуються на загальних підставах. Кошти від їх реалізації (крім витрат, пов'язаних із зберіганням, транспортуванням і реалізацією) зараховуються до бюджету в установленому порядку.

55. Лісокористувачі здійснюють оплату за використання лісових ресурсів у розмірах та в строки, визначені в установленому законодавством порядку.

Огляд місць використання лісових ресурсів

56. Огляд місць заготівлі деревини, інших продуктів лісу та використання корисних властивостей лісів здійснюється власником лісів або постійним лісокористувачем після закінчення робіт з метою виявлення повноти і правильності розробки лісосік, заготівлі другорядних лісових матеріалів, здійснення побічних лісових користувань, а також виявлення залишених недорубів, невивезеної деревини і другорядних лісових матеріалів.

57. Огляд проводиться у такі строки:

місць рубок - протягом п'яти днів у разі ведення обліку за кількістю заготовленої деревини і п'ятнадцяти днів за будь-якого іншого способу обліку після закінчення заготівлі деревини;

місць заготівлі другорядних лісових матеріалів - протягом двадцяти днів після закінчення строку, встановленого для вивезення цих матеріалів, а місць заготівлі живиці - щороку в кінці сезону підсочування;

протягом п'ятнадцяти днів після закінчення строку, встановленого для вивезення деревини, здійснення побічних лісових користувань та використання корисних властивостей лісів.

58. У разі надання відстрочення на вивезення або заготівлю деревини огляд місць заготівлі проводиться не пізніше ніж за п'ять днів до закінчення строку заготівлі або вивезення деревини.

59. За результатами огляду складається акт, у якому зазначається

кількість заготовленої деревини, другорядних лісових матеріалів та обсяг інших лісових користувань.

Строк зберігання актів огляду місць використання лісових ресурсів - три роки.

60. Якщо під час заготівлі деревини і другорядних лісових матеріалів ведеться облік за кількістю, то до початку їх вивезення проводиться огляд місць заготівлі деревини, другорядних лісових матеріалів у місцях складування, зазначених у лісорубному чи лісовому квитку.

61. У разі дострокового завершення робіт лісокористувач протягом трьох днів письмово повідомляє про це посадових осіб, які здійснюють огляд місць використання лісових ресурсів.

62. У разі надання відстрочення на заготівлю та вивезення деревини і другорядних лісових матеріалів після його закінчення проводиться повторний огляд.

63. Огляд може переноситися на інший строк через несприятливі погодні умови (снігопад, повінь) або бездоріжжя за погодженням з органами Держкомлісгоспу.

64. Якщо загальна кількість фактично заготовленої деревини перевищує зазначену в лісорубному квитку більш як на 10 відсотків або вихід ділової деревини (лісоматеріалів круглих) - більш як на 15 відсотків, то власник лісів або постійний лісокористувач сплачує нормативну вартість додатково заготовленої деревини.

65. Огляд здійснюється відповідно до Правил огляду місць використання лісових ресурсів, які затверджує Держкомлісгосп за погодженням з Мінприроди.

2. Інструкція з впорядкування лісового фонду України: камеральні роботи . -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с (витяг) [3]

4.6. Підсочка насаджень, заготівля другорядних лісових матеріалів

4.6.1. Підсочка соснових насаджень, які будуть надходити в рубку, проектується у відповідності з Правилами заготівлі живиці в лісах України.

Сировинна база для підсочки соснових деревостанів визначається у відповідності із вказаними Правилами на підставі даних таксації. Щорічна площа можливої підсочки соснових насаджень визначається, виходячи із десятикратної величини розрахункової лісосіки рубок головного користування для сосни і придатності соснових деревостанів для підсочки.

Набір ділянок у підсочку за роками здійснюється в ув'язці з планом рубок. Ділянки, придатних для підсочки насаджень, заносяться до відомості запроектованих в підсочку соснових насаджень. На копіях

лісовпорядних планшетів вказується рік початку і закінчення підсочки в ділянках, які запідсочені і проектуються у підсочку.

У пояснювальній записці до проекту наводяться зведені дані про фонд підсочки, проект підсочки за роками періоду діяльності, терміни підсочки, рекомендовані технологічні схеми підсочки згідно існуючих нормативів. За звітними даними лісокористувача або власника лісів про фактичний середній вихід живиці з 1 га запідсочених насаджень проектується середньорічний обсяг заготівлі живиці.

4.6.2. Проектування заготівлі другорядних лісових матеріалів.

Необхідність виявлення ресурсів та заготівлі пневого осмолу, пнів та інших другорядних лісових матеріалів (деревної зелені, лубу, кори дуба, ялини, верби, берези тощо) визначається першою лісовпорядною нарадою.

Заготівля пнів, у тому числі і для одержання соснового пневого осмолу, може проектуватися в місцях, де намічається розкорчування площ під лісові культури, а також в інших випадках, якщо вона не нанесе шкоди лісу.

Способи заготівлі другорядних лісових матеріалів і технологічні вимоги визначаються Порядком спеціального використання лісових ресурсів.

4.7. Побічні лісові користування

4.7.1. З побічних лісових користувань проектуються: випасання худоби, заготівля сіна, деревних соків, збирання і заготівля дикоростучих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, технічної сировини, лісової підстилки та очерету, розміщення пасік (додатки 13, 14, 17). Проектування побічних лісових користувань повинно проводитись без нанесення шкоди лісу, згідно з Порядком спеціального використання лісових ресурсів.

4.7.2. В пояснювальній записці до лісовпорядного проекту також наводиться існуючий розподіл угідь за користувачами, даються рекомендації з підвищення продуктивності орних земель, проектуються заходи з поліпшення сіножатей та використання ресурсів побічних користувань. Рекомендуються заходи з покращення угідь побічних користувань та заходи з регулювання випасу худоби.

4.8. Використання лісового фонду в рекреаційно-оздоровчих та наукових цілях

4.8.1. Проектування використання лісового фонду в рекреаційно-оздоровчих цілях здійснюється з урахуванням вимог щодо збереження лісового середовища і природних ландшафтів та дотримання правил архітектурного планування приміських зон, санітарних вимог, чинних нормативно-методичних документів.,

4.8.1.1. У лісах, що використовуються для оздоровлення і

відпочинку, проектні рішення приймаються на основі їхньої комплексної оцінки, яка включає в себе аналіз і оцінку відвідування лісових ділянок, рекреаційної ємності, санітарно-гігієнічного і естетичного значення території, стійкості насаджень і всього природного комплексу до рекреації, ступеня виявлення процесів деградації лісових територій під дією рекреаційних навантажень.

4.8.1.2. У пояснювальній записці до лісовпорядного проекту наводиться розподіл території лісів за функціональними зонами і дається ландшафтна характеристика для кожної зони. Проектується диференційована за функціональними зонами система заходів з формування породного складу, просторового розміщення лісів і їхньої охорони, захисту і благоустрою території.

4.8.1.3. Заходи з благоустрою території повинні підвищувати естетичні властивості ландшафтів, запобігати деградації лісового середовища і створювати сприятливі умови рекреаційного лісокористування.

4.8.2. Для використання лісів в наукових цілях можуть виділятися земельні ділянки лісового фонду, на яких частково обмежується, або повністю забороняється, спеціальне використання лісових ресурсів, якщо це суперечить цілям науково-дослідних робіт.

4.9. Використання лісового фонду для потреб мисливського господарства

4.9.1. Використання лісових ресурсів і проведення лісогосподарських заходів у мисливських угіддях повинно здійснюватись з урахуванням збереження сприятливих умов для життя диких тварин і птахів. Для потреб мисливського господарства, можуть виділятися кормові і захисні ділянки, проектуватися інші заходи, пов'язані з веденням мисливського господарства.

4.9.2. Питання мисливської і господарської діяльності цих господарств, які витікають з їхнього цільового призначення, вирішуються під час мисливського упорядкування, яке є самостійним видом робіт, окремо планується і фінансується.

4.9.3. Під час упорядкування мисливських угідь проводиться їх інвентаризація і проектування заходів у відповідності з Настановою з упорядкування мисливських угідь і складанням відповідних проектних документів та планово-картографічних матеріалів.

4.9.4. У випадках, коли спеціалізоване мисливське упорядкування в об'єкті, що впорядковується, не проводилось і не передбачається його проведення, у лісовпорядному проекті розробляються рекомендації з питань охорони і відтворення мисливської фауни.

Питання для самоконтролю:

1. Підсочка насаджень.
2. Заготівля другорядних лісових матеріалів.
3. Побічні лісові користування.

2.2. Завдання:

1. Виявити та розподілити існуючі угіддя за користувачами (табл. 2.1), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.

2. Розподілити угіддя за величиною ділянок (табл. 2.2).

3. Дати характеристику сіножатей за даними таксаційних описів (табл. 2.3).

4. Запроектувати заходи з поліпшення сіножатей (табл. 2.4).

5. Розробити проект використання ресурсів побічних користувань (табл. 2.5).

6. Виявити фонд підсочки соснових насаджень (табл. 2.6).

7. Розробити проект використання ресурсів другорядних лісових матеріалів (табл. 2.7).

8. Запроектувати обсяги будівництва виробничих, житлових та інших не виробничих будівель по лісовому господарству на ревізійний період (табл. 2.8) згідно індивідуального завдання.

Проектування використання ресурсів побічних
користувань.

Таблиця 2.1

Розподіл існуючих угідь за користувачами

Види угідь	Загальна площа, га	В тому числі за користувачами			
		підсобне господарс тво лісгоспу	працівники лісгоспу		інші організа ції і громадя ни
			всьо го	в т.ч. лісова охоро на	
Рілля	12,0	12,0	X	X	X
Сіножаті постійного користуванн я	8,0	8,0	X	X	X
Пасовища	5,0	5,0	X	X	X
Ставки та озера, що використо- вуються для риборозведен ня	35,0	35,0	X	X	X

Таблиця 2.2

Розподіл угідь за величиною ділянок згідно
теперішнього лісовпорядкування

Найменування угідь	Разом, га	В т.ч. за обсягами ділянок			
		до 1 га	1,1- 5,0 га	5,1- 10,0 га	більше 10,0 га
1. Сіножаті	8,0	X	X	8,0	X
2. Пасовища	5,0	X	5,0	X	X
3. Рілля	12,0	X	5,0	7,0	X

Таблиця 2.3

Характеристика сіножатей за даними лісовпорядкування

Найменування показників	Площа, га	Середня урожайність з 1 га в тонах
1. Усього сіножатей	8,0	0,3
з них:	X	X
1.1. Заплавних	X	X
в т.ч. поліпшених (докорінне поліпшення)	X	X
зарослих чагарником	X	X
вкритих купинами	X	X
1.2. Суходольних	8,0	0,3
в т.ч. поліпшених (докорінне поліпшення)	X	X
зарослих чагарником	X	X
вкритих купинами	X	X
1.3. Заболочених	X	X
в т.ч. поліпшених (докорінне поліпшення)	X	X
зарослих чагарником	X	X
вкритих купинами	X	X

Таблиця 2.4

Заходи з поліпшення сіножатей постійного користування

Типи сіножатей	Проектується до поліпшення, га	В тому числі			Урожайність на 1 га в тонах	
		докорінне	поверхнєве	осушування	середня за 2 останні	запроєктована
Суходільні	8,0	X	8,0	X	0,3	0,3
Заплавні	X	X	X	X	X	X
Заболочені	X	X	X	X	X	X
Разом:	8,0	X	8,0	X	0,3	0,3

Наявних угідь цілком достатньо для задоволення потреб лісового господарства

(при недостатчі даються рекомендації по

збільшенню їхньої площі)

Для підвищення продуктивності орних лісових ділянок рекомендується:

Докорінне поліпшення сіножатей проводиться шляхом

Поверхнєве поліпшення сіножатей проводиться шляхом

Випасання худоби, згідно чинних правил, проектується на загальній площі _____ га, а також на вигонах і пасовищах площею _____ га. Норма випасу худоби на 1 га прийнята з розрахунку _____
(норми випасу худоби визначаються

органами виконавчої влади відповідно до Лісового кодексу)

Усього на виділеній площі дозволяється випас _____ голів великої рогатої худоби.

Лісгосп має в своєму господарстві _____ бджолині пасіки за загальною кількістю _____ бджолосімей. Крім того, на території лісгоспу розміщується _____ пасік (_____ бджолосімей) інших організацій і приватних осіб. Для покращення кормової бази бджільництва планується

Використання ресурсів побічних користувань інших видів приведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Проект використання ресурсів побічних користувань

Найменування ресурсів побічних користувань	Одиниця вимірювання	Виявлений щорічний експлуатаційний ресурс	Запроектований обсяг заготівлі, щорічно	Запроектований % використання ресурсів	Фактичний обсяг заготівлі за 20 р.
1.Сіножаті	га/тон	8,0/0,3	8,0/0,3	100,0	8,0/0,3
2.Випасання худоби	га/голів	X	X	X	X
3.Розміщення пасік	бджоло-сімей тон	15/0,3	15/0,3	100,0	15/0,3
4.Збір і заготівля дикорослих	га/тон	X	X	X	X
4.1.Плодів	га/тон	X	X	X	X
4.2.Горіхів	га/тон	X	X	X	X
4.3.Ягід	тон	5	5	100,0	5
4.4.Грибів	тон	10	10	100,0	10
4.5.Лікарських рослин	тон	0,6	0,6	100,0	0,6
5. Заготівля лісового моху	га/тон	X	X	X	X
6. Заготівля очерету	га/тон	X	X	X	X
7. Збирання лісової підстилки	га/тон	X	X	X	X
8.Збір і заготівля плодів та ягід	га/тон	X	X	X	X

Проектування використання ресурсів другорядних
лісових матеріалів.

На найближчий ревізійний період проектується 10-річна підсочка соснових деревостанів згідно „Правил заготівлі живиці в лісах України” (К., 1996). Фонд підсочки на ревізійний період становить _____ га. В сировинну базу підсочки за погодженням _____ включені _____

Проект плану рубки і проект підсочки взаємно ув’язані. В проект підсочки включені раніше записочені, а також нові насадження. Рік початку і рік закінчення підсочки по кожній ділянці вказаний в проектних відомостях по лісництвах. Зведені дані про проект підсочки соснових насаджень наводяться в таблиці 2.7.

В залежності від запроєктованого терміну пропонуються такі _____ види _____ і _____ способи _____ проведення _____

Проектується щорічно отримувати в середньому _____ тон живиці.

Таблиця 2.6

Фонд підсочки соснових насаджень (площа, га)

Характеристика фонду підсочки	Природоохоронні ліси	Рекреац.-оздоровчі ліси	Захисні ліси	Експлуатаційні ліси	Разом
1. Усього насаджень, придатних для підсочки:	X	X	X	X	X
–стиглих і перестійних	X	X	X	2,9	2,9
–пристиглих (останній клас віку)	X	X	X	20,5	20,5
2. Із деревостанів, придатних для підсочки, знаходяться в підсочці:	X	X	X	X	X
–стиглих і перестійних	X	X	X	X	X
–пристигаючих	X	X	X	X	X
3. Вийшли з підсочки і не поступили в рубку:	X	X	X	X	X
–стигли і перестійні	X	X	X	X	X
–пристигли	X	X	X	X	X

Виявлені ресурси другорядних лісових матеріалів і запроектовані їхні щорічні обсяги наведені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Проект використання ресурсів другорядних лісових матеріалів

Найменування другорядних лісових матеріалів	Одиниця вимірю- вання	Виявлені ресурси, усього	Запроектований щорічний обсяг заготівлі	Фактичний обсяг заготівлі за 2017 р.
1.Живица	тон	2	2	16
2.Березовий сік	тон	40	35	35
3.Пневий сосновий осмол	м ³	16	4	4
4.Пні	м ³	X	X	X
5.Зелень деревна хвойна (лапка)	тон	X	X	X
6.Зелень деревна інших Порід	тон	X	X	X
7.Луб	тон	X	X	X
8.Кора ялини	тон	X	X	X
9.Кора верби	тон	X	X	X
10.Кора берези	тон	X	X	X

Будівництво, пов'язане з лісогосподарською діяльністю.

Виходячи із забезпеченості лісгоспу виробничим і житловим фондом і запроектованих обсягів робіт, в ревізійному періоді запроектовано будівництво нових об'єктів (табл. 2.8). Поряд з цим передбачається провести капітальний ремонт наявних виробничих і житлових будівель.

Враховуючи недостатню забезпеченість лісгоспу мережею доріг, лісовпорядкуванням проектується будівництво нових лісогосподарських доріг загальною протяжністю _____ км. Крім того, _____ км доріг лісогосподарського призначення потребують капітального ремонту.

Таблиця 2.8

Обсяги будівництва виробничих, житлових та інших невикористаних будівель по лісовому господарству, запроєктовані на ревізійний період

Найменування об'єктів	Розміщення на території лісгоспу (лісництво, квартал, виділ)	Одиниця вимірювання	Кількість
1. Будівництво виробничих об'єктів			
1.Контора лісництва	X	X	X
2. Гараж на 3 бокси	Садина лісництва	Об'єкт	1
2. Будівництво житлових будівель та інших невикористаних об'єктів			
1.X квартирний житловий будинок	X	X	X
2.Гуртожиток на X місць	X	X	X
3.Крамниця	X	X	X
4.Їдальня	X	X	X
3. Крім того, технічний ремонт			
1. Контора лісництва	Садина лісництва	Об'єкт	1
2. Гараж на 2 бокси	Садина лісництва	Об'єкт	1
3. Мости	кв. 66 вид.2	Шт.	1
4. Дороги (лісові)	Лісовий масив	Км	0,8

Розділ 6. Відтворення лісів

Найважливішим завданням лісогосподарського виробництва є **відтворення лісу** і підвищення його продуктивності на всіх етапах росту й розвитку. Воно охоплює такі види діяльності, як збирання та заготівля насіння, вирощування садивного матеріалу, штучне відновлення лісу, сприяння природному лісовідновленню і лісорозведенню, реконструкція лісових насаджень тощо. Під відтворенням лісу розуміють комплекс процесів і робіт, пов'язаних із лісовідновленням і лісорозведенням. Кожна з цих форм має єдину мету, якої досягають подібними і водночас різними способами.

Лісовідновлення — це форма вирощування лісу на територіях, що раніше зазвичай були залісені, тобто на колишніх лісових землях, а також зрубках, згарищах тощо. Зруби і згарища підлягають залісенню протягом не більше 2-х років. Відновлення лісів забезпечується штучним, природним і комбінованим способами. Лісовідновлення забезпечує ефективне поповнення запасів деревини, що вилучається на рубаннях головного користування, завдяки вирощуванню високопродуктивних насаджень з найбільш цінних в лісівничо-економічному відношенні здорових лісових порід (дуб, бук, ясен, сосна, модрина, ялина, ялиця та ін.).

Лісорозведення — це процес створення лісових культур (нового покоління лісу) на призначених для цього землях, не вкритих лісовою рослинністю, де ліс раніше не зростав (неужитки, піски, яри, балки, крутосхили), тобто не придатних для сільськогосподарського використання землях. Землі, призначені для лісорозведення, переводяться до категорії земель лісогосподарського призначення відповідно до Земельного кодексу України від 25 жовтня 2001 року.

Тема 1. «Лісовідновлення та лісорозведення»

Лісовідновленню притаманні такі методи створення, як *попередній, сунутний, наступний і реконструктивний*.

Попереднє лісовідновлення має місце тоді, коли садіння або посів лісу здійснюється під наметом лісу за кілька років до його рубки. Найтипівішим прикладом використання цього методу є посів дуба під наметом лісу, який через два-три роки підлягає вирубці. У цьому випадку сіянці дуба в перші роки легко переносять затінення наметом лісу і вільно ростуть за відсутності конкуренції з боку трав'янистого вкриття у сприятливих умовах. Після рубки лісу сіянці дуба не припиняють активного росту і розвитку, оскільки інші рослини ще не “захопили” територію зрубу.

Сунутнє лісовідновлення здійснюється під час вибіркового рубок або після їх завершення. Виконується воно й тоді, коли природне поновлення незадовільне. Найчастіше на прогалинах, де відсоток приживлюваності недостатній, досаджують саджанці основних лісоутворюючих порід. Мета цього методу лісовідновлення — скоротити період часу, впродовж якого лісова площа не продукує, і забезпечити в подальшому вирощування продукції (лісостану), що відповідає умовам місця виростання.

Наступним лісовідновленням називається такий метод, при застосуванні якого створюються лісові культури на зрубках шляхом садіння саджанців основних порід у підготовлений ґрунт на ділянках, де були проведені суцільні рубки лісу. Цей метод отримав найбільше застосування і використовується в Україні повсюдно, в усіх природно-кліматичних зонах, як у рівнинних, так і в гірських умовах.

Реконструктивним лісовідновленням називається метод створення лісових культур, за якого замість малоцінних лісостанів закладають лісові культури тих деревних порід, які мають високу господарську цінність і відповідають умовам

місцевиростання. Реконструкцію малоцінних молодників лісокультурними методами ще називають методом “виправлення упущень”, пов’язаних з несвоєчасним створенням лісових культур, або виконаних рубок, пов’язаних з веденням лісового господарства. Завдяки створенню лісових культур у держлісфонді постійно відбувається відтворення лісових ресурсів у процесі вирощування високопродуктивних біологічно стійких лісостанів із цінних порід, збільшення площі лісостанів, покращення якісного складу лісу, внаслідок чого вирівнюється площа лісів за класами віку, підвищується бонітет і продуктивність насаджень.

Лісові культури — насадження, створені посівом або садінням деревних і чагарникових порід. Вирощування лісових культур одне з основних завдань підприємств лісового господарства. Під час лісовідновлення лісові культури створюють на ділянках лісокультурного фонду. Цикл лісокультурних робіт складається з трьох комплексів робіт: заготівля насіння; вирощування садивного матеріалу; підготовка ґрунту і садіння (посів) лісосадивного матеріалу.

Увесь комплекс лісокультурних робіт здійснюється у чіткій відповідності до перспективних і поточних планів. Перспективні плани лісокультурних робіт складають лісові підприємства за матеріалами лісовпорядкування, після попереднього обстеження лісового фонду в натурі, з наступним виявленням тих лісових ділянок, що вимагають проведення лісокультурних робіт. Усі площі, що належать до лісокультурного фонду, обстежуються в натурі з метою виявлення стану природного відновлення. При цьому кількісна і якісна оцінка відновлення відповідає чинним нормативам. Обстеження площ лісокультурного фонду завершується визначенням конкретних заходів.

Відповідно до ст. 82 ЛКУ [8], обсяги робіт щодо відновлення лісів та лісорозведення визначаються на підставі матеріалів лісовпорядкування або спеціального обстеження з урахуванням фактичних змін у лісовому фонді об’єкта

лісовпорядкування та стану земель, що підлягають залісенню. Відтворення лісів здійснюється власниками лісів або постійними лісокористувачами за спеціальними ресурсовпорядковими проектами.

Рекомендована література

Основна:

2. Лісовий Кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8].

3. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38].

4. Изюмский П. П. Выращивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии / П. П. Изюмский. – М.: Лесная промышленность, 1978. – 167 с. [42].

Додаткова:

1. Ведмідь М. М. Ріст і стан культур дуба звичайного за 20-річний період після реконструкції малоцінних молодняків дібров / М. М. Ведмідь, А. М. Жежкун, В. А. Лук'янець, С. І. Познякова // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2008. – Вип. 114. – С. 13 – 20. [63].

2. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с. [84].

3. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / [Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] – Житомир: Рута, 2016. – Ч. 1. – 712 с. [80].

Практична робота 1

Тема: «Створення лісових культур»

План:

1.1. Нормативно-правове забезпечення.

1.2. Завдання.

1.2. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. [3]

4.10. Відтворення лісів

4.10.1. У лісовпорядному проєкті на зонально-типологічній основі розробляється комплекс заходів з відтворення лісів. На лісових ділянках, що раніше були вкриті лісовою рослинністю (зруби, згарища, рідколісся, насадження, що загинули тощо), проєктується відновлення лісів, а на землях, що раніше не були зайняті лісом, насамперед непридатних для використання в сільському господарстві або виділених для створення захисних лісових насаджень лінійного типу – лісорозведення.

Комплекс заходів має бути спрямований на відновлення в можливо короткий термін високопродуктивних лісів господарсько-цінними деревними породами, покращення породного складу насаджень і якості деревини, а також на запобігання водної та вітрової ерозії ґрунтів, заболочування, засолення та інших негативних процесів, що погіршують стан природного середовища.

Проектування проводиться у відповідності з Правилами відтворення лісів, з урахуванням практичного досвіду робіт та даних аналізу матеріалів обстеження лісових культур і ходу природного поновлення лісу.

4.10.2. На основі аналізу стану природного поновлення лісу і ефективності лісовідновних робіт за минулі періоди діяльності, матеріалів ґрунтово-лісотипологічних обстежень, підбираються найбільш ефективні методи і способи лісовідновлення та реконструкції насаджень, технологічні схеми та інші нормативні матеріали, проєктуються господарські заходи з лісовідновлення і лісорозведення.

4.10.3. Створення лісових культур і реконструкція насаджень.

4.10.3.1. Визначається наявність усіх не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, на яких відновлення лісу господарсько-цінними деревними породами може бути забезпечене тільки шляхом створення лісових культур, а також наявність нелісових земель, придатних

для вирощування лісу і намічених до заліснення.

До лісокультурного фонду включаються ділянки:

- не вкриті лісовою рослинністю, на яких природне поновлення господарсько-цінних порід неможливе або утруднене;
- осушені болота, призначені для створення лісових культур у відповідності із проектами осушення;
- малоцінні і низькоповнотні насадження, намічені до реконструкції шляхом створення лісових культур.

4.10.3.2. До лісокультурного фонду включаються також лісосіки суцільних рубок, на яких після рубки відновлення лісу господарсько-цінними деревними породами можливе тільки штучним шляхом.

4.10.3.3. Способи створення лісових культур, обробіток ґрунту, схеми змішування і доповнення культур, тривалість і кратність агротехнічних доглядів приводяться у технологічних схемах, які додаються до таксаційного опису, а в узагальненому вигляді – у пояснювальній записці до лісовпорядного проекту.

4.10.3.4. Створення лісових культур у порядку реконструкції малоцінних насаджень проектується у малоцінних молодняках і ділянках зайнятих чагарниками, у низькоповнотних і похідних молодняках, що ростуть у невідповідних їм умовах.

4.10.4. Природне відновлення лісу господарсько-цінними породами.

4.10.4.1. Природне відновлення лісу господарсько-цінними породами проектується на лісосіках, де ведуться поступові та вибіркові рубки. Після закінчення встановленого терміну відновлювального періоду ділянки, де природне поновлення не відбулося, підлягають відновленню штучним шляхом.

Під природне поновлення проектується також:

- площі, на яких створення лісових культур неможливе або недоцільне з технічних і економічних міркувань (площі з високим рівнем радіоактивного забруднення, заболочені зруби або невеликі за площею ділянки);
- зруби в деревостанах, де забезпечується успішне порослеве і насінно-порослеве поновлення (зруби вільхи, верби, тополі в усіх лісорослинних зонах, а також інших листяних порід у байрачних лісах в порослевих деревостанах I і II генерації), а вирощені молодняки відповідатимуть цільовому призначенню лісів.

4.10.4.2. Сприяння природному поновленню лісу проектується на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках за наявності умов, що забезпечують його ефективність. На таких ділянках може проектуватись механізований обробіток (рихлення) ґрунту, огорожування тощо.

На лісосіках періоду діяльності основним заходом з сприяння

природному поновленню є збереження (не менше 70%) підросту господарсько цінних порід під час рубок та догляд за ними. Цей захід проектується в насадженнях, де є необхідна кількість життєздатного підросту господарсько-цінних деревних порід.

4.10.4.3. Ділянки земель лісового фонду, на яких запроєктовані різні способи відтворення лісів, відносяться до фонду відтворення лісів (додаток 8). У відомості підводяться підсумки за кожним способом лісовідновлення з розподілом за головними породами і технологічними схемами.

За даними натурної таксації доступні для лісорозведення піски, яри, солонці, шахтні відвали, кар'єри, інші категорії, які не використовуються, заносяться у фонд лісорозведення. В пояснювальній записці до проекту даються рекомендації з проектування і будівництва гідротехнічних споруд.

2. 1. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів (витяг) [4]

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Наказ Державного комітету
лісового господарства
України
19.08.2010 N 260

1. Загальні положення.

1.1. Ця Інструкція встановлює порядок здійснення проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів власниками лісів (лісокористувачами), а саме:

лісових культур (всіх видів), не переведених у вкриті лісовою рослинністю землі (далі - лісові культури), створених на лісових ділянках, що були вкриті лісовою рослинністю (відновлення лісів) і на землях, що раніше не були зайняті лісом (лісорозведення);

лісових плантацій (далі - плантації);

природного поновлення;

об'єктів у лісових розсадниках (далі - розсадники).

1.2. Перелік форм технічної документації з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, порядок їх складання і терміни подання наведені у додатку 1.

1.3. Роботи з відтворення лісів здійснюють усі власники лісів (лісокористувачі) з метою створення в конкретних типах лісорослинних умов високопродуктивних та біологічно стійких деревостанів різного

цільового призначення.

2. Проектування лісокультурних об'єктів.

2.1. Проектування лісокультурних об'єктів здійснюється при лісовпорядкуванні та щороку уточнюється власниками лісів (лісокористувачами) за результатами детального обстеження лісокультурного фонду. При цьому складається відомість попереднього проектування ділянок лісокультурного фонду, що підлягають залісенню або залишенню під природне поновлення (додаток 2, форма 01).

2.2. Проектування робіт у розсадниках:

2.2.1. Проектування робіт у розсадниках здійснюється з метою забезпечення стандартним садивним матеріалом робіт з відтворення лісів та озеленення.

2.2.2. Проект робіт у розсадниках складається щороку. Він містить технологію вирощування садивного матеріалу за деревними породами та розрахунки виходу садивного матеріалу (додаток 3, форма 02).

2.3. Проектування об'єктів відтворення лісів:

2.3.1. Проекти лісових культур, плантацій і природного поновлення розробляються з урахуванням господарського призначення лісів, типу лісорослинних умов та місцезнаходження, природно-кліматичних умов (додатки 4 і 5, форми 03 і 04).

2.3.2. У проекті передбачаються основні агротехнічні вимоги до створення лісових культур і плантацій, методи і способи створення лісових культур, розміщення, схеми змішування, потреба у садивному матеріалі, лісовому насінні тощо.

2.3.3. Проекти лісових культур, плантацій і природного поновлення розробляються на основі відомості попереднього проектування ділянок лісокультурного фонду, що підлягають залісенню або залишенню під природне поновлення, затверджуються власником лісів (лісокористувачем).

2.3.4. Перевірка та затвердження проектних матеріалів здійснюються до 25 грудня року, що передусє проведенню лісокультурних робіт.

2.3.5. Проекти лісових культур розробляються за 1 рік до їх створення шляхом садіння (висівання), в окремих випадках при можливості освоєння свіжих зрубів та інших лісокультурних площ - у рік створення.

2.3.6. Природне поновлення лісів проектується на площах зрубів з достатнім і якісним самосівом, підростом, кореневими і пневими паростками або за умови його появи протягом 1-2 років після рубання.

2.3.7. 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.

2.3.8. Комбінований спосіб відновлення лісів (сприяння природному поновленню шляхом обробітку ґрунту, часткового висівання насіння і садіння деревних і чагарникових порід) проектується на зрубах, 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.

2.3.9. Проекти реконструкції насаджень лісокультурними методами розробляються для малоцінних молодняків, на місці яких можуть зростати більш цінні і продуктивні деревостани, чагарників під наметом зрідених деревостанів, низькоповнотних молодняків цінних хвойних і листяних порід I та II класів віку, порослевих дібров I класу віку та інших подібних насаджень (далі - малоцінні насадження).

2.3.10. До робіт з реконструкції малоцінних насаджень лісокультурними методами ставляться такі самі основні технологічні вимоги, що й до створення лісових культур.

2.3.11. При реконструкції малоцінних насаджень лісокультурними методами введення головної породи проектується в коридорах, ширина яких повинна бути не меншою за висоту існуючого деревостану. Загальна кількість головної породи на одиницю площі, що висаджується в коридори малоцінних насаджень, повинна відповідати нормативам створення лісових культур у відповідних типах лісорослинних умов з урахуванням наявності головної породи у міжкоридорних кулісах, її віку та стану.

2.3.12. Головна порода вводиться рядовим або груповим способом залежно від стану і призначення насадження. Такі культури підлягають загальному обліку та оцінці якості, але не переводять до вкритих лісовою рослинністю земель.

2.3.13. При створенні лісових культур хвойних порід у проекті за потреби передбачається створення куліс листяних порід, а в сухих типах лісорослинних умов - залишення протипожежних розривів.

2.3.14. Лісове насіння і садивний матеріал повинні відповідати умовам лісонасінного районування і вимогам чинного законодавства.

2.3.15. Обробіток ґрунту для створення лісових культур повинен забезпечити сприятливі умови для високої приживлюваності та швидкого росту дерев і чагарників.

2.3.16. Вибір і відведення ділянок під природне поновлення, лісові культури та реконструкцію малоцінних насаджень лісокультурними методами проводять з обов'язковим попереднім обстеженням їх на

місцевості.

2.3.17. На ділянках, призначених для відтворення лісів, виконується інструментальна зйомка, на них складають плани в масштабі 1:10000 з прив'язкою до квартальної мережі (сітки) чи інших чітко виражених орієнтирів. На кутах поворотів встановлюються пікетні кілки (за розміром і формою відповідно до ДСТУ 3534-97 "Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги") (далі ДСТУ 3534-97), на затесаному боці яких наносять порядковий номер точок повороту.

2.3.18. Проектування робіт з лісокультурного виробництва завершується складанням зведеної відомості проектів лісових культур, плантацій і природного поновлення кожним власником лісів (лісокористувачем) відповідно до форми 05 (додаток 6)

Лісокористувачі, що перебувають у підпорядкуванні органів виконавчої влади, подають зведені відомості до відповідних органів виконавчої влади, у підпорядкуванні яких вони перебувають (до 20 січня, наступного за звітним року, - до територіальних органів центральних органів виконавчої влади та органів виконавчої влади Автономної Республіки Крим, до 5 лютого, наступного за звітним року, за формою 05 (частина друга) - до центральних органів виконавчої влади).

2.3.19. Строк зберігання проектів - 5 років після переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі.

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Власник лісів (лісокористувач)

_____ року

ВІДОМІСТЬ

попереднього проектування ділянок лісокультурного фонду, що підлягають залісенню або залишенню під
природне поновлення у _____ році, по _____,
(структурний власник)

(власник лісів (лісокористувач))

Категорія лісових культур _____, проект плану _____ га.

№ з/п	Місцезнаходження (урочище землекористувач, власник земель, село, район, місцева назва ділянки)	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Головні породи	Тип лісо-рослинних умов	Категорія лісо-культурної площі	Схема змішування	Розмі-щення	Спосіб обробітку ґрунту
Всього										

Лісничий _____ 20____

(П.І.Б.)

(підпис)

(дата)

Перевірив інженер _____ 20____

(П.І.Б.)

(підпис)

(дата)

Додаток 3
до Інструкції з проектування,
технічного приймання, обліку та оцінки
якості лісокультурних об'єктів (форма 02)
ЗАТВЕРДЖУЮ:
Власник лісів (лісокористувач)

року

ПРОЕКТ
робіт у розсадниках на весну, осінь _____ р.
по _____
(структурний підрозділ) (власник лісів (лісокористувач))
Загальні відомості про розсадники та план агротехнічних заходів

Місце знаходження (урочище, ділянка)	Квартал	Загальна площа (до 0,1 га)	у тому числі у відділеннях						із загальної кількості						Примітка
			посівне	шкільне	плантаційне	теплічне			під посівами	під шкільками	під плантаціями	під теплицями	під паром		
Всього															

1. Основний і передпосівний обробіток ґрунту

2. Спосіб висівання, садіння _____, схема висівання, садіння _____, строк висівання, садіння _____

3. Підготовка насіння до висівання та його передпосівний обробіток _____

4. Післяпосівний обробіток ґрунту _____

5. Догляд за посівами:

а) спосіб і кратність _____

б) внесення добрив _____

в) поливання посівів _____

г) заходи по боротьбі із шкідниками і хворобами

6. Інші заходи _____

2. Проектування робіт у шкільних відділеннях і на плантаціях у _____ році, га (до 0,01)

Місце знаходження (урочище, ділянка)	Порода	Декоративні, плодово-ягідні та інші шкільки				Плантації новорічних ялинок				Маточні плантації			Інші плантації		
		Площа	Розміщення	Кількість, шт.	Строк	Площа	Розміщення	Кількість, шт.	Строк	Площа	Розміщення	Кількість, шт.	Площа	Розміщення	Кількість, шт.
Всього															

3. Розрахунок площі посіву і виходу садивного матеріалу на _____ рік

[illegible]

Лісничий _____ 20____
(П.І.Б.) (підпис) (дата)

Перевірів інженер _____ 20____
(П.І.Б.) (підпис) (дата)

Додаток 4
до Інструкції з проектування,
технічного приймання, обліку та оцінки
якості лісокультурних об'єктів (форма 03)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Власник лісів (лісокористувач)

_____ року

ПРОЕКТ № _____
лісових культур, лісових плантацій на весну, осінь _____ року
по _____
(структурний підрозділ) (власник лісів (лісокористувач))
Категорія лісових культур _____
квартал _____, виділ _____, урочище _____, район _____
землекористувач (власник земель)
місцева назва ділянки _____

План ділянки М 1:10000

Журнал зйомки ділянки		
Позначення сторін	Румби	Довжина сторін, м
Зйомку і накладку зробив _____		

1. Площа ділянки ____ га, в т. ч. створення селекційним лісовим садивним матеріалом ____ га.

2. Тип лісо рослинних умов ____, тип лісу ____, висота н. р. м. ____, схил ____

3. Категорія лісокультурної площі: зруб ____ року, склад насаджень до рубки ____, стан очистки ____, кількість пнів на 1 га ____ згарище ____ року, галявина, яр, балка тощо

4. Рельєф _____

5. Ґрунти та їх вологість _____

6. Ґрунтовий покрив _____

7. Ступінь задерніння _____

8. Наявність природного поновлення: походження _____ породний склад _____ розміщення повнота _____ тис. шт. на 1 га всього _____, в т. ч. за породами _____ висотою ____ м., ____ м., ____ м.

Оцінка якості поновлення _____

9. Ступінь зараженості ґрунту личинками хрущів, іншими шкідниками: назва ____ вид ____ вік ____ шт./ га відсутня, слабка, середня, сильна

назва ____ вид ____ вік ____ шт./ га

запроєктовані заходи боротьби _____

10. Обробіток ґрунту: механізований ____ га, кінний ____ га, ручний ____ га, глибина обробітку ____ см, суцільний, смугами, борознами, терасами, площадками, ямками тощо.

Глибина обробітку, розміри і розміщення _____

11. Склад, вік, повнота і висота насадження, що підлягає реконструкції

12. Спосіб реконструкції, ширина коридорів, куліс, види робіт _____

13. Площі і вид корчування: суцільне ____ га ____ пнів на 1 га ____ пнів на ділянці, смугами ____ га ____ шт./ га ____ шт./ ділянці, пониження пнів ____ га ____

14. Метод створення культур: садіння механізованого ____ га, вручну

_____ га, висівання насіння _____ га, рядковий _____ тощо

15. Характеристика садивного (посівного) матеріалу: вік сіянців, саджанців, укорінених живців, селекційні, звичайні, клас якості, походження тощо _____

16. Розміщення _____, кількість садивних (посівних місць) на 1 га _____, на всю ділянку _____ тис. шт. , головні породи _____

17. Схема змішування _____

1-й ряд _____
2-й ряд _____
3-й ряд _____
4-й ряд _____
5-й ряд _____
6-й ряд _____
7-й ряд _____
8-й ряд _____
9-й ряд _____
10-й ряд _____

18. Спосіб змішування _____, повний цикл _____ рядів, куліс _____

19. Протипожежні заходи: введення куліс листяних порід _____

20. Інші заходи: створення ремізів, обсаджування, огорожування ділянки по периметру, висівання люпину багаторічного тощо _____

21. Внесення пестицидів, мінеральних добрив _____

22. Витрати садивного (посівного) матеріалу:

порода _____ тис. шт. (кг)/га _____ тис. шт. (кг)/ділянку _____ %

порода _____ тис. шт. (кг)/га _____ тис. шт. (кг)/ділянку _____ %

порода _____ тис. шт. (кг)/га _____ тис. шт. (кг)/ділянку _____ %

порода _____ тис. шт. (кг)/га _____ тис. шт. (кг)/ділянку _____ %

23. Догляд за лісовими культурами: спосіб та кількість доглядів по роках

24. Рік переведення у вкриті лісовою рослинністю землі _____. Зберігання проекту до _____ року

Лісничий _____ 20____
(П.І.Б.) (підпис) (дата)

Перевірив інженер _____ 20____
(П.І.Б.) (підпис) (дата)

Відмітка про виконання проекту:

1. Фактична площа ділянок лісових культур, створених у _____ році, становить _____ га (в оконтурених на вищенакресленому плані межах суцільною лінією зеленого кольору)

2. Головна порода _____, схема змішування

3. Переведено у вкриті лісовою рослинністю землі у _____ році _____ га

4. Загинуло і списано у _____ році _____ га з причин

5. Інші дані _____

Підписи: _____

Додаток 5
до Інструкції з проектування,
технічного приймання, обліку та оцінки
якості лісокультурних об'єктів (форма 04)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Власник лісів (лісокористувач)

_____ року

ПРОЕКТ

природного поновлення на _____ рік

по _____
(структурний підрозділ) _____ (власник лісів (лісокористувач))

Місцезнаходження (урочище)	Квартал	Виділ	Площа (до 0,01 га)	Тип лісорослинних умов	Характерис тика ділянки	Наявність підросту, паростків головних порід					Намічені заходи із сприяння	Рік переведення у відкриті лісовою
					Категорія лісокультурної площі або насаджень: згарище, галявина, зруб, склад насаджень, клас віку, повнота, рік заходів чи пожеж тощо	Порода, склад	Походження	Кількість, тис. шт. /га	Висота (до 0,1 м)	Стан		

Лісничий _____ 20____
(П.І.Б.) _____ (підпис) _____ (дата)

Перевірив інженер _____ 20____
(П.І.Б.) _____ (підпис) _____ (дата)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Власник лісів (лісокористувач)

_____ року

ЗВЕДЕНА

відомість проектів лісових культур, лісових плантацій і природного оновлення

на _____ рік по _____

(власник лісів (лісокористувач))

Категорія лісових культур _____

Місцезнаходження (урочище, землекористувач, село, район, місцева назва ділянки),	№ проекту	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Головні породи	Тип лісорослинних умов	Категорія лісокультурної площі	Способи		Розміщення	Схема змішування	Потреба у садивному, посівному матеріалі						Примітка
								Обробіток ґрунту	Створення лісових культур			Всього тис. шт., кг	в тому числі за головними породами					
А. Лісові культури																		
Всього																		
Б. Лісові плантації																		
В. Природне																		

поновл ення																			
Всього																			
Разом																			

Категорія лісових культур_____. У тому числі:

1. За головними породами

№ з/п	Порода	Площа	%	Витрати матеріалу	
				Садивного, тис. шт.	Посівного, кг
1	Всього хвойних				
2	Сосна звичайна				
3	Сосна Палласа				
4	Ялина				
5	Ялиця				
6	Модрина				
7	Інші				
8	Всього листяних				
9	Дуб звичайний				
10	Дуб північний				
11	Ясен звичайний				
12	Бук				
13	Липа				
14	Клен				
15	Береза				
16	Горіх				
17	Тополя				
18	Верба				
19	Вільха				
20	Робінія звичайна				
21	Гледичія				
22	Граб				
23	Ільмові				
24	Інші				
Разом					

продовження додатку 6

2. За типами лісорослинних умов

ТЛУ	Площа, га	%
A ₀		
A ₁		
A ₂		
A ₃		
A ₄		
A ₅		
B ₀		
B ₁		
B ₂		
B ₃		
B ₄		
B ₅		
C ₀		
C ₁		
C ₂		
C ₃		
C ₄		
C ₅		
D ₀		
D ₁		
D ₂		
D ₃		
D ₄		
D ₅		
Разом		

продовження додатку 6

3. За категоріями лісокультурної площі

Категорія	Площа, га	%
Зруби		
Галявини і пустирі		
Згарища		
Загиблі лісові культури		
Рідколісся		
Малоцінні насадження		
Інші		
Разом		

4. За сезонами створення

Сезон	Площа, га	%
Навесні		
Восени		
Разом		

5. За методами створення

Метод	Площа, га	%
Механізоване садіння		
Ручне садіння		
Механізоване висівання		
Ручне висівання		
Разом		

Інженер _____ 20____
(П.І.Б.) (підпис) (дата)

Додаток 35
до Інструкції з проектування,
технічного приймання, обліку та оцінки
якості лісокультурних об'єктів [4]

Поділ адміністративно-територіальних одиниць України за природними зонами. Найменування області	Найменування району
I. Полісся	
Волинська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Житомирська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Київська	Бородянський, Броварський, Вишгородський, Іванківський, Києво-Святошинський, Макарівський, Поліський
Рівненська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Сумська	Середино-Будський, Шосткинський, Ямпільський
Чернігівська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
м. Київ	

II. Лісостеп	
Вінницька	Всі райони
Волинська	Горохівський, Володимир-Волинський, Іваничівський, Локачинський, Луцький
Житомирська	Андрушівський, Бердичівський, Любарський, Попільнянський, Ружинський, Чуднівський
Івано-Франківська	Галицький, Городенківський, Рогатинський, Снятинський, Тлумацький
Київська	Всі райони, за винятком віднесених до Полісся
Кіровоградська	Вільшанський, Гайворонський, Голованівський, Добровеличнівський, Знам'янський, Маловисківський, Новоархангельський, Новомиргородський, Олександрівський, Онуфріївський, Світловодський, Ульяновський
Львівська	Бродівський, Буський, Городоцький, Золочівський, Кам'янсько-Бузький, Жидачівський, Жовківський, Миколаївський, Мостиський, Перемишлянський, Радохівський, Сокальський, Стрийський, Пустомитівський, Яворівський

Одеська	Балтський, Кодимський, Савранський, Фрунзівський, Котовський, Красноокнянський
Полтавська	Всі райони
Рівненська	Гощанський, Демидівський, Дубенський, Здолбунівський, Корецький, Млинівський, Острозький, Радивилівський, Рівненський
Сумська	Всі райони, за винятком віднесених до Полісся
Тернопільська	Всі райони
Харківська	Богодухівський, Балаклійський, Борівський, Валківський, Великобурлуцький, Вовчанський, Дворічанський, Дергачівський, Зміївський, Золочівський, Коломацький, Краснокутський, Печенізький, Харківський, Чугуївський
Хмельницька	Всі райони
Черкаська	Всі райони
Чернігівська	Бахмацький, Бобровицький, Борзнянський, Варвинський, Ічнянський, Ніжинський, Носівський, Прилуцький, Срібнянський, Талалаївський
Чернівецька	Всі райони, за винятком віднесених до Українських Карпат
III. Степ	
Автономна Республіка Крим	Джанкойський, Кіровський, Красногвардійський, Красно-перекопський, Ленінський, Нижньогірський, Первомайський, Роздольненський, Сакський, Советський, Чорноморський
Дніпропетровська	Всі райони

Донецька	Всі райони
Запорізька	Всі райони
Кіровоградська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Луганська	Всі райони
Миколаївська	Всі райони
Харківська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Херсонська	Всі райони
Одеська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
IV. Гірський Крим	
Автономна Республіка Крим	Всі райони, за винятком віднесених до Степу
м. Севастополь	
V. Українські Карпати	
Закарпатська	Всі райони
Івано-Франківська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Львівська	Всі райони, за винятком віднесених до Лісостепу
Чернівецька	Вижницький, Путильський, Сторожинецький

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягають особливості попереднього, наступного і реконструктивного методів лісовідновлення.
2. Які угіддя належать до лісокультурного фонду?
3. Які угіддя не належать до лісокультурного фонду?
4. З якою метою створюють лісові культури?
5. Назвіть і поясніть заходи, спрямовані на сприяння природному лісовідновленню.
6. Які комплекси робіт входять до циклу лісокультурних робіт?

1.2. Завдання:

1. Сформувати фонд лісовідновлення (табл. 1.1) згідно індивідуального завдання.
2. Визначити схеми створення лісових культур згідно технологічних схем для зон Полісся та Лісостепу.
2. Запроектувати обсяги лісовідновних заходів на невикритих лісовою рослинністю лісових ділянках і лісосіках ревізійного періоду (табл. 1.2).
3. Розподілити запроектовані обсяги лісових культур за технологічними схемами (табл. 1.3).
4. Сформувати фонд лісорозведення та визначити проектний обсяг лісових культур на ньому (табл. 1.4).

Таблиця 1.1

Розподіл не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок
(фонд лісовідновлення) і лісосік ревізійного періоду за
видами господарського впливу (площа, га)

Показники	Лісові ділянки не вкриті лісовою рослинністю				Зруби ревізій- ного періоду		Разо м
	рідкол ісся	згарища, загиблі насаджен ня	зру би	Раз ом	головно го користу вання	інших суцільн их рубок	
1. Усього лісових ділянок			2,4	2,4	21,4		23,8
в тому числі:							
1.1. Лісові ділянки, на яких забезпечується природне поновлення лісу					6,6		6,6
із них:							
– хвойними породами					0,1		0,1
– твердолистян ими							
- мягколистян ими					6,5		6,5

1.2.Може бути забезпечено лісовідновле ння шляхом сприяння природному по-новленню							
із них:							
–шляхом збереження підросту							
1.3.Може бути забез- печено лісовіднов- лення			2,4	2,4			2,4
1. Лісові культури							
тільки штуч- ним шляхом – усього							
із них:							
1.3.1.Лісокул ьтурний фонд			2,4	2,4	14,8		17,2
1.3.2.Лісові ділянки,не доступні для господарсько го впливу							

1.4.Лісові ділянки, що підлягають освоєнню та переводу в інші категорії лісових ділянок – усього							
--	--	--	--	--	--	--	--

Приклад обґрунтування створення лісових культур:

Створення лісових культур рекомендується згідно технологічних схем з врахуванням природного поновлення, типу лісорослинних умов, особливостей ділянки в технологічній схемі вказані способи обробітку ґрунту, спосіб створення, схема змішування порід тощо. Технологічні схеми складені на основі рекомендацій П. Г. Вакулюка [35], систематизованих спеціалістами ВО „Укрдержліспроект”, враховані пропозиції УкрНДІЛГА, УкрНДІгірліс та обласних управлінь лісового та мисливського господарства.

Із загального обсягу на площі _____ га запроектовано створення лісових культур в рекреаційних лісах. Під час створення рекомендується враховувати такі особливості:

попереднє планування пішохідних доріжок з врахуванням найбільш інтенсивних напрямів руху населення;

створення в певних місцях мальовничого оформлених груп із дерев і чагарників декоративних форм;

залишення невеликих галявин для покращання умов відпочинку; залишення на ділянці окремих дерев і чагарників для підвищення естетичної цінності насаджень, що створюються;

створення культур переважно садінням великомірних саджанців

Протягом перших _____ років за лісовими культурами проектується проведення _____ кратного догляду за схемою: _____

Загальний обсяг доглядів за наявними незімкнутими культурами і за культурами, що проектується, з врахуванням обсягів реконструкції насаджень і лісорозведення на землях меліоративного фонду, в ревізійному періоді, при переведенні на однократний, становитиме _____ га або в середньому щорічно _____ га.

Використання хімічних засобів для догляду за лісовими культурами

В незімкнутих культурах останніх років, які мають значний відпад, запроектовано доповнення на загальній площі _____ га або _____ га при переведенні на суцільні культури. Увесь обсяг доповнень проектується виконати в _____ році.

Доповнення лісових культур, які створюватимуться протягом ревізійного періоду, повинно проводитись при відпаді більше 15%, як правило весною наступного року після садіння культур. Середній щорічний обсяг доповнення культур, які створюватимуться, становитиме орієнтовно _____ га або _____ га при переведенні на суцільні культури. Доповнення культур передбачається проводити

Таблиця 1.2

Запроектовані обсяги лісовідновних заходів на непокритих лісовою рослинністю лісових ділянках і лісосіках ревізійного періоду (площа, га; чисельник – запроектована лісовпорядкуванням; знаменник – прийнято 2-ою л/в наradoю при розходженні)

Породи, запроектовані для відновлення	Категорії лісових ділянок			Разо м
	не вкриті лісовою рослинністю (рідколісся, згарища, загиблі нас.)	лісосіки ревізійного періоду		
		головного користув ння	інших суцільн их рубок	
1. Лісові культури				
Сосна звичайна	X	2,9	X	2,9
Дуб звичайний	2,4	0,3	X	2,7
Вільха чорна	X	5,5	X	5,5
Береза повисла	X	6,1	X	6,1
Разом:	2,4	14,8	X	17,2
2. Сприяння природному поновленню				
Сосна звичайна	X	X	X	X
Ясен звичайний	X	X	X	X
Береза повисла	X	X	X	X
Разом:	X	X	X	X

2.1. В тому числі шляхом збереження під час лісозаготівлі підросту і молодняку господарсько-цінних порід				
Сосна звичайна	X	X	X	X
Ялина звичайна	X	X	X	X
Разом:	X	X	X	X
3. Природне поновлення				
Сосна звичайна	X	X	X	X
Ялина звичайна	X	0,1	X	0,1
Дуб звичайний	X	X	X	X
Береза повисла	X	6,1	X	6,1
Осика	X	0,4	X	0,4
Разом:	X	6,6	X	6,6
Усього по лісгоспу:				
Сосна звичайна	X	2,9	X	2,9
Ялина звичайна	X	0,1	X	0,1
Дуб звичайний	2,4	0,3	X	2,7
Береза повисла	X	12,2	X	12,2
Вільха чорна	X	0,4	X	0,4
Осика	X	5,5	X	5,5
Разом:	2,4	21,4	X	23,8

Таблиця 1.3

Розподіл запроєктованих обсягів лісових культур за технологічними схемами (площа, га)

Номер технологічної схеми	Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	Лісосіки ревізійного періоду	Разом
1	2,4		2,4
2		0,3	0,3
3		2,9	2,9
4		3,0	3,0
5		2,5	2,5
6		6,1	6,1

Приклад обґрунтування проекту відтворення лісів:

В ревізійному періоді відтворення лісів проектується здійснювати шляхом лісовідновлення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (рідколісся, згарища, загиблі насадження), на зрубах ревізійного періоду, а також шляхом лісорозведення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (галявини, пустирі, рекультивовані землі) та на не лісових землях, які призначаються для створення лісових насаджень.

Із загальної площі не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і лісосік ревізійного періоду (_____ га) потребують лісовідновлення _____ га. Решту площі рекомендується освоїти і перевести в інші категорії лісових ділянок

З усієї площі лісових ділянок, що потребують лісовідновлення, природне поновлення можливе на площі _____ га. На всій іншій площі (_____ га) створення

високопродуктивних лісів із господарсько-цінних порід можливе тільки штучним шляхом (_____ га), або шляхом сприяння природному поновленню (_____ га). Проектуючи різні способи лісовідновлення, лісовпорядкування приймало до уваги напрямок і успішність ходу природного поновлення в різних типах лісу і різних категоріях лісових ділянок.

Більш детальні відомості про фонд лісовідновлення і лісорозведення наведені в табл. 1.2.

Крім того, в ревізійному періоді передбачається проведення заходів по залісненню _____ га непридатних для сільського господарства лісових ділянок колективних і державних господарств і створення полезахисних лісових смуг на площі _____ га.

Термін відновлювального періоду для ділянок, призначених для природного поновлення, прийнятий в середньому _____ років.

Період лісовідновлення для ділянок, призначених для сприяння природному поновленню, прийнятий _____ років. Сприяння природному поновленню передбачається проводити шляхом _____

Терміни змикання лісових культур і переведення їх у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, в залежності від групи типів лісу і цільової породи, прийняті наступні: _____

До фонду лісорозведення лісовпорядкуванням віднесено _____ га не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (галявини пустирі, рекультивовані землі), _____ га лісових ділянок, що не використовуються, з них створення лісових культур запроектовано на площі _____ га (табл. 1.4). Технологічні схеми створення лісових культур на фонді лісорозведення наведені в додатках до таксаційних описів.

Термін заліснення встановлюється _____ років.

(в разі розбіжності з рішенням 2-ї л/в

наради вказуються причини і висловлюється позиція
лісовпорядкування)

Крім створення лісових насаджень на ерозійно небезпечних землях для припинення розмиву ґрунту і росту ярів необхідне будівництво гідротехнічних споруд: водозатримуючих і водорегулюючих валів і водоскидів. Для цього необхідно провести спеціальні вишукувальні роботи з складанням проекту.

Лісовпорядкуванням передбачається створення лісових культур на землях, непридатних для ведення сільського господарства в аграрних підприємствах в зоні діяльності лісгоспу на площі _____ га або по _____ га щорічно, в тому числі по головних породах: сосна _____ га,

Середній річний обсяг догляду за лісовими культурами на цих землях становитиме _____ га, а доповнення культур - _____ га, що в переведенні на суцільні культури становитиме _____ га.

Лісорозведення можна провести на площі _____ га не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (галявини, пустирі, рекультивовані землі), не лісових ділянок на площі _____ га шляхом створення лісових культур.

Із загальної площі лісових ділянок, які потребують штучного відновлення і розведення лісу (_____ га), до лісокультурного фонду віднесені ділянки доступні для господарського впливу (_____ га).

Таблиця 1.4

Фонд лісорозведення та проектний обсяг лісових культур (площа, га)

Показники	Усього	Категорії лісових ділянок фонду лісорозведення			
		галявини, пустирі	піски	яри, круті схили, кар'єри, шахтні відвали	інші лісові ділянки
1. Виявлений фонд, придатний для лісорозведення					
2. Обсяги лісових культур					
2.1.Запроектовано лісовпорядкуванням					
2.2.Прийнято 2-ою л/в нарадою					
Із прийнятих 2-ою л/в нарадою					
в тому числі за породами:					
Сосна					
Дуб					
і т.д.					

Практична робота 2

Тема: «Реконструкція насаджень»

План:

2.1. Завдання.

2.1. Завдання:

1. Сформувати фонд реконструкції низькоповнотних, малоцінних і похідних деревостанів (табл. 2.1) згідно індивідуального завдання.

2. Запроектувати на ревізійний період обсяг реконструкції насаджень (табл. 2.2).

Таблиця 2.1

Фонд реконструкції низькоповнотних, малоцінних і похідних деревостанів (площа, га)

Показники	Молодняки і середньовікові насадження повнотою 0,3-0,4	Малоцінні і похідні молодняки повнотою 0,5 і вище		Разом
		природного походження	незадовільні і лісові культури	
1. Загальна площа, виявлена лісовпорядкуванням	0,1	X	X	,1
2. В тому числі:	X	X	X	0,1

Продовження таблиці 2.1

—ділянки лісових насаджень, що віднесені до фонду реконструкції	0,1	X	X	,1
3.3 них проектується під реконструкцією в прийдешньому у ревізійному періоді:	X	X	X	X
—лісовпорядкуванням	X	X	X	X
—другою лісовпорядною нарадою	X	X	X	X
4.Способи реконструкції:	X	X	X	X
— суцільна	X	X	X	X
— часткова	X	X	X	X

Таблиця 2.2

Розподіл запроектованого на ревізійний період обсягу реконструкції насаджень за способами і відновлювальними породами (в чисельнику – запроектовані лісовпорядкуванням; в знаменнику – прийняті 2-ю л/в нарадою при розходженні; площа, га)

Відновлювальні породи	Категорії призначених насаджень				Разом
	Низькоповнотні (0,3-0,4) насадження			малоцінні і похідні молодняк и повнотю 0,5 і вище віком до десяти років	
	молодняки		середньовікові		
	I вікова група	II вікова група			
1. Суцільна реконструктивна рубка, створення лісових культур					
Сосна звичайна	X	X	X	X	X
Дуб звичайний	X	X	X	X	X
Разом	X	X	X	X	X
2. Прорубування коридорів, садіння культур у коридорах					
	0,1	X	X	X	0,1

Приклад обґрунтування реконструкції:

До фонду реконструкції лісовпорядкуванням віднесені низькоповнотні молодняки природного і штучного походження з повнотою 0,4, малоцінні молодняки з повнотою 0,5 і вище, що не відповідають типам лісу, які вони займають і цільовому призначенню а також незадовільні лісові культури, які підлягають лісокультурному виправленню. При цьому виключені з фонду реконструкції лісові насадження площею до 1 га, а також ті, що виконують рекреаційні та інші спеціальні цільові функції, а саме: _____

_____ (ліси заповідників,

_____ національних і природних парків, заповідні лісові ділянки,

_____ ліси, які мають наукове або історичне значення, пам'ятки природи,

_____ лісоплодові насадження; насадження в 3-й, 2-й зонах, а також

_____ у 2-й підзоні першої зони радіоактивного забруднення;

_____ насадження на сирих і мокрих типах лісу; насадження екзотів і

_____ ендеміків; насадження інших порід, що створені з метою

_____ експерименту і збагачення породного складу)

Із загального фонду проектується під першочергове проведення реконструкції на майбутній ревізійний період _____ га або _____ відсотків виявленого фонду. Розподіл призначеного обсягу за способами реконструкції і відновлювальними деревними породами наведено в табл. 2.1.

Решта (_____ га) виявленого лісовпорядкуванням фонду реконструкції не призначена в майбутньому ревізійному періоді під реконструктивні заходи з наступних причин: _____

Створювати лісові культури під час реконструкції насаджень рекомендується за технологічними схемами (РТК №3, 6, 13, 14 – по сосні; РТК №39 – по дубу звичайному).

В рекреаційних лісах після рубки насадження повинні створюватися ландшафтні культури, при цьому необхідно враховувати особливості рельєфу, наявність на ділянці своєрідних груп дерев і чагарників, які не повинні підлягати рубці, а також наявності доріг, стежок і інших особливостей ділянки.

Практична робота 3

Тема: «Насінництво і лісові розсадники»

План:

3.1. Нормативно-правове забезпечення.

3.2. Завдання.

3.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. [3]

4.10. Відтворення лісів

4.10.5. Лісове насінництво і розсадники.

4.10.5.1. Виходячи із запроєктованого середньорічного обсягу лісовідновних робіт на землях об'єкту, що впорядковується, а також на землях інших користувачів, схем змішування культур, в пояснювальних записках до лісовпорядного проекту приводиться розрахунок щорічної потреби у садивному матеріалі за породами для створення лісових культур, їхнього доповнення; закладання шкіл та плантацій, а також розрахунок площі посівного і шкільного відділень розсадника та щорічної потреби у насінні.

4.10.5.2. Постійну лісонасінну базу складають лісонасінні плантації, постійні лісонасінні ділянки, плюсові насадження і плюсові дерева, лісові генетичні резервати. Постійна лісонасінна база може бути організована з урахуванням потреби у генетично цінному насінні кількох лісовикористувачів, які знаходяться в одному лісонасінному районі. Якщо постійна лісонасінна база не забезпечує поточної потреби у лісовому насінні, виділяються тимчасові лісонасінні ділянки у стиглих і пристиглих нормальних в селекційному відношенні деревостанах.

Наводиться селекційна оцінка пристигаючих, стиглих і перестійних насаджень, розглядаються можливості використання нормальних насаджень для збору насіння.

4.10.5.3. На підставі розрахунку потреби у насінні лісових порід визначається необхідна кількість об'єктів лісонасінної бази, їхня розрахункова кількість порівнюється із наявною кількістю на рік лісовпорядкування і проектується заходи зі створення і формування об'єктів постійної лісонасінної бази. Складається відомість насаджень, що використовуються для збору насіння деревних порід і лісової селекції (додаток 9).

4.10.5.4. Розрахована площа розсадників порівнюється з наявною

площею на рік лісовпорядкування. Розробляються пропозиції з розширення, концентрації та спеціалізації розсадників, створення тепличного господарства.

4.10.5.5. Робочі проекти на створення та реконструкцію лісонасінної бази і розсадників складаються спеціалізованими проектними організаціями за рахунок окремого фінансування.

Питання для самоконтролю:

1. Поясніть сутність бальної оцінки обліку плодів і насіння деревних порід.
2. Поясніть організацію збирання насіння в комплексних лісових підприємствах.
3. У чому сутність підготовки насіння і плодів до садіння (посіву)?
4. Як одержують насіння із шишок і плодів?
5. Що таке лісові розсадники і які роботи проводяться в них?

3.4. Завдання:

1. Визначити щорічні обсяги заходів з відтворення лісів та потребу в садивному матеріалі (табл. 3.1) згідно індивідуального завдання.
2. Провести розрахунок корисної площі посівного відділення розсадника та потребу в насінні (3.2).
3. Провести розрахунок корисної площі шкільного відділення розсадника (табл. 3.3).
4. Провести розрахунок площі постійних лісонасінних ділянок та плантацій (табл. 3.4).
5. Запроектувати обсяг заходів для покращання лісонасінної бази (табл. 3.5).
6. Провести селекційну оцінку насаджень (площа, га) (табл. 3.6).

Таблиця 3.1

Щорічні обсяги заходів з відтворення лісів, потреба в садивному матеріалі

Показники	Лісові культури					Доповнення лісових культур		Інші потреби	Разом
	на фонді		рекон-струкція насад-жень	на землях гідромеліоративного фонду в лісгоспі	на землях інших корис-тувачів	на землях держ-лісгос-пу	на землях інших корис-тувачів		
	лісо-віднов-лення	лісо-роз-веден-ня							
1. Обсяги робіт, га	17,2	X	X	X	X	X	X	X	17,2
2. Потреба в садивному матеріалі, тис. штук									
Усього:	10,5	X	X	X	X	1,6	X	X	12,1
в т.ч. по породах:		X	X	X	X	X	X	X	X
Сосна звичайна	1,8	X	X	X	X	0,30	X	X	2,1
Ялина європейська	0,3	X	X	X	X	0,17	X	X	1,27
Дуб звичайний	1,1	X	X	X	X	0,66	X	X	5,06
Береза повисла	4,4	X	X	X	X	0,44	X	X	3,43
Вільха чорна	2,9	X	X	X	X	0,03	X	X	0,33

Таблиця 3.2

Розрахунок корисної площі посівного відділення розсадника та потреба в насінні

Породи, які будуть виросуватись в посівному відділенні розсадника	Потреба в сіян- цях, тис.шт А	Норма виходу з 1 га, тис.шт Б	Щоріч-на площа посівів, га А П = ---- Б	Вік садив- ного мате- ріалу, років	Кіль- кість полів сіво- змін, В	Загальна корисна площа посівного відділен-ня роз-садника, га П х В	Норма висіву на 1 га, кг Н	Пот- реба насін-ня щоріч- но, кг П х Н
Сосна звичайна	2,1	16,0	0,13	1	3	0,39	48	18,7
Ялина європейська	0,33	10,0	0,03	1	3	0,09	360	32,4
Дуб звичайний	1,27	5,5	0,23	1	3	0,69	6000	4140,0
Береза повисла	5,06	6,0	0,84	1	3	2,53	150	379,5
Вільха чорна	3,43	6,0	0,57	1	3	3,42	160	547,2
Разом:	12,1	-	1,80	-	-	7,12	-	5117,8

Таблиця 3.3

Розрахунок корисної площі шкільного відділення розсадників

Породи, які будуть вирощуватись в шкільному відділенні розсадника	Щорічна потреба в саджанцях, тис.шт А	Вихід саджан-ців з 1 га, тис.шт Б	Щорічна площа садіння у школі, га А П = ----- Б	Кіль-кість років ви- рощуван-ня саджан-ців у школі	Кіль- кість полів сіво- змін, В	Загаль-на корис-на площа,га П х В
1. Деревно-чагарникові школи						
Береза повисла	5,06	4	1,3	3	3	3,9
Вільха чорна	3,43	4	0,9	3	3	2,7
Разом:	8,49	-	2,2	-	-	6,6
2. Платтації новорічних ялинок						
Сосна звичайна	2,1	10	0,2	4	3	0,6
Ялина європейська	0,33	10	0,03	4	3	0,1
Разом:	2,44	-	0,23	-	-	0,7

Примітка: таблиця приводиться в разі наявності схем лісових культур, які передбачають створення лісових культур саджанцями або з метою створення плантацій новорічних ялинок.

Приклад обґрунтування обсягів заходів з відтворення лісів та потребу в садивному матеріалі:

Щорічна потреба в насінні (табл. 3.2) становить _____ кг. З наявних постійних насінних ділянок і плантацій можна заготовити _____ кг насіння, в тому числі: сосни _____ кг, _____

Для забезпечення лісокультурних робіт високоякісним насінням з цінними спадковими властивостями потрібно

(створити, розширити і т.д.)

лісонасінну базу, яка б включала в себе постійні насінні ділянки, закладені у високопродуктивних деревостанах, плюсові насадження і дерева, а також постійні лісонасінні плантації основних деревних порід, створених на селекційній основі.

Для покращання складу насаджень, розвитку крон і плодоношення в існуючих і тих, що створюватимуться, ПЛНД і ЛНП намічені необхідні заходи (табл. 3.5).

Виходячи з середніх щорічних обсягів лісокультурних робіт, визначена загальна потреба в садивному матеріалі, яка становить _____ тис. штук сіянців і _____ тис. штук саджанців. Вона прийнята для розрахунку посівного і шкільного відділень розсадника і потреби в насінні. Розрахунок щорічної потреби в садивному матеріалі проведено за обсягами лісокультурних робіт, затверджених 2-ою лісовпорядною нарадою.

Згідно розрахунків, наведених в табл. 3.2 і 3.3, необхідна корисна площа посівного та шкільного відділень розсадника повинна бути _____ га. Службова площа (дороги, водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25% від корисної площі. Отже, загальна площа

розсадника повинна бути _____ га. Розрахунок корисної площі для посівного відділення розсадника проведений на основі норм виходу стандартних сіянців, установлених для даної лісорослинної зони.

На рік лісовпорядкування загальна площа існуючих розсадників в лісгоспі складала _____ га. Цієї площі (не)достатньо для вирощування необхідної кількості садивного матеріалу _____

(пропозиції щодо їх розширення,

концентрації і спеціалізації чи скорочення,

створення тепличних господарств)

Таблиця 3.4.

Розрахунок площі постійних лісонасінних ділянок та плантацій

Породи	Щорічна потре-ба в насінні, кг А	Середня урожай- ність з 1 га, кг Б	Середня періо- дичність плодоно- шення, років В	Необхід-на площа, га А х В	В наявнос-ті планта-цій, ПЛНД, га	Проекту- ється створити, га
				Б		
1. Постійні лісонасінні ділянки						
Дуб звичайний	4968	500	6	69,6	X	69,6
Береза повисла	455,4	7	1	65,1	X	65,1
Разом:	5423,4	-	-	134,7	X	134,7
2. Лісонасінні плантації I покоління						
Сосна звичайна	22,4	5	3	13,4	X	13,4
Ялина європейська	656,6	7	2	187,6	X	187,6
Вільха чорна	38,9	5	2	23,3	X	23,3
Разом:	717,9	-	-	224,3	X	224,3

Таблиця 3.5

Запроектований обсяг заходів для покращання лісонасінної бази

Найменування заходів	Одиниця вимірювання	Обсяг робіт	Термін виконання
I. На постійних лісонасінних ділянках			
Рубки формування оптимальної густоти деревостанів	Га	134,7	Ревізійний період
Агротехнічний догляд	Га	134,7	Щорічно
Внесення органо-мвнеральних добрив	Га	134,7	Щорічно
2. На лісонасінних плантаціях			
Рубки формування оптимальної густоти деревостанів	Га	224,3	Ревізійний період
Агротехнічний догляд	Га	224,3	Щорічно
Внесення органо-мвнеральних добрив	Га	224,3	Щорічно

Таблиця 3.6

Селекційна оцінка насаджень (площа, га)

Панівні породи	Насадження			Разом
	плюсові	нормальні	мінусові	
1. Пристиглі насадження				
Сосна	X	2980	40	3020
Дуб	X	980	120	1100
2. Стиглі і перестійні насадження				
Сосна	X	1125	65	1190
Дуб	X	X	X	X
Разом по лісгоспу:				
Сосна	X	4105	105	4210
Дуб	X	980	120	1100
в %	X	96	4	100

Розділ 7. Охорона та захист лісу

Організація охорони лісу від пожеж, особливо у хвойних деревостанах, посідає першорядне місце серед лісогосподарських заходів, які проводяться в Україні. У зв'язку з цим наказом міністерства лісового господарства України N 278 від 27.12.2004 затверджені “Правила пожежної безпеки в лісах України”, що є обов'язковими для всіх організацій і підприємств при виконанні лісозаготівельних та інших робіт у лісі, а також для всіх громадян, які перебувають на території лісового фонду.

Крім загальнодержавних правил, виконавчі комітети обласних, Автономної Республіки Крим і районних рад народних депутатів, відповідно до місцевих умов, установлюють своїми постановами додаткові вимоги пожежної безпеки в лісах і відповідальність за їх порушення.

У Статті 86 Лісового кодексу України [10] зазначено, що “...організація охорони лісів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж... та іншого шкідливого впливу. Власники лісів і постійні лісокористувачі зобов'язані розробляти та проводити в установлений строк комплекс протипожежних заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів. Перелік протипожежних та інших заходів, вимоги щодо складання планів цих заходів визначаються центральними органами виконавчої влади з питань лісового господарства, органами місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень... Забезпечення охорони й захисту лісів покладається на органи виконавчої влади з питань лісового господарства та органи місцевого самоврядування, власників лісів і постійних лісокористувачів відповідно до цього Кодексу”.

Стан лісів, який до мінімуму знижує можливість виникнення лісових пожеж і забезпечує умови для успішної ліквідації загорянь, називається *пожежобезпечним*. Належна пожежна безпечність у лісах гарантується низкою

профілактичних та попереджувальних заходів, найважливішими з яких є роз'яснювальна протипожежна пропаганда серед населення, правильна організація лісів для масового відпочинку населення, профілактична лісогосподарська робота, дотримання протипожежних правил на рубаннях лісу.

Значної шкоди лісостанам і лісовому господарству завдають шкідники і хвороби лісу.

Шкідники лісу — організми, які пошкоджують лісові насадження. Термін “шкідники лісу” переважно стосується тих тварин і комах, їжу яких складають різні частини, органи й тканини деревних порід та чагарників. Більшість шкідників лісу належать до класу комах, менше шкоди завдають деякі кліщі, багатоніжки, ссавці (комахоїди) — їжаки, кроти, землерийки, гризуни — передусім мишачі; ратичні — кабани, олені, кози, лосі; хижаки — лисиця, бурий ведмідь тощо. Збитки виявляються в частковому або повному поїданні та пошкодженні хвої, листя, бруньок, квіток, плодів, насіння, гонів, кори й деревини стовбурів, гілок, коренів або у висмоктуванні соків, унаслідок чого рослини хворіють, втрачають приріст, не плодоносять, а нерідко гинуть. При цьому найбільш небезпечними є комахи, здатні в сприятливих для них умовах масово розмножуватись на великих територіях і спричиняти значну шкоду лісовому господарству. Вчені-лісівники стверджують, що за нормальних умов тварини не завдають серйозної екологічної шкоди лісу, а інколи сприяють його відновленню. Але якщо в лісі порушено екологічну рівновагу внаслідок стихійного лиха або неправильної організації ведення лісового господарства, тварини можуть бути чинниками його руйнування і навіть загибелі.

Відповідно до Державної програми “Ліси України” лісогосподарські підприємства, що належать до сфери управління Держкомлісгоспу України, щорічно здійснюють комплекс заходів із захисту лісів від шкідників і хвороб [55]. Найбільш поширені в лісах галузі рудий та звичайний

сосновий пильщики, сосновий шовкопряд та непарний шовкопряд, зелена дубова та інші листовертки, п'ядуни, гусінь яких живиться хвоєю або листям дерев, що призводить до втрати приросту та загибелі лісових насаджень.

Відповідно до чинного Лісового Кодексу України [8] на державному рівні захист лісів від шкідників і хвороб лісу здійснюють:

а) державна лісова охорона, що діє у складі центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства;

б) органи виконавчої влади з питань лісового господарства АР Крим та інших органів виконавчої влади з питань лісового господарства підприємств, установ і організацій, які належать до сфери його управління;

в) лісова охорона інших постійних лісокористувачів і власників лісів. Одним із основних завдань державної лісової охорони є забезпечення захисту лісів від шкідників, хвороб, пошкоджень унаслідок антропогенного та іншого шкідливого впливу.

Тема 1. «Охорона та захист лісу»

Проектування та проведення заходів з попередження пожеж і своєчасного їх виявлення в Україні є одним з найважливіших завдань державної лісової охорони. Державна лісова охорона має право:

а) перевіряти дотримання пожежної безпеки в лісах усіма працюючими або розташованими в лісі підприємствами, закладами і організаціями, а також окремими особами;

б) відповідно до постанов Ради Міністрів і рішень обласних виконкомів залучати населення і транспортні організації для гасіння лісових пожеж;

в) складати акти і протоколи про всі порушення лісового законодавства, в тому числі й лісові пожежі, й передавати їх для притягнення винних до відповідальності в органи суду, міліції, прокуратури для накладання штрафів за порушення правил пожежної безпеки в лісах.

Боротьба зі шкідниками і хворобами лісу здійснюється різноманітними методами і технічними засобами. Всі вони ставлять за мету попередити пошкодження лісу шкідливими організмами і знищити останніх при масовій їх появі. Однак жоден з існуючих методів не є універсальним, тобто придатним для всіх шкідників за будь-яких умов. Не існує нині метода, який би позбавив лісове господарство раз і назавжди від того чи іншого шкідника. Боротьба зі шкідниками і хворобами може бути успішною за умови, якщо вона провадиться систематично всіма доступними методами і засобами, хоча тактика боротьби при цьому може змінюватися. Вона залежить від видового складу шкідників і хвороб, ступеня шкоди, нанесеної окремими видами, екологічних та економічних особливостей лісостану. Звісно, в кожному насадженні існує низка шкідників і хвороб. Деякі з них є масовими і спричиняють дуже велику шкоду, інші — меншу. Одні види дошкуляють безперервно, інші завдають шкоди періодично, під час спалаху масового розмноження. І

нарешті, існують шкідники, як і можуть нанести відчутних збитків лісу лише за умови порушення режиму ведення лісового господарства в лісостані. Відповідно до наведеного вище розробляються і заходи боротьби. Проти особливо небезпечних і важко викорінюваних шкідників застосовують відповідну систему заходів, що передбачає створення умов, несприятливих для подальшого існування шкідника або хвороби лісостану. Така система заходів органічно пов'язується з планом підприємства і стає невід'ємною складовою загальної системи лісогосподарських заходів.

Проти шкідників і хвороб, що не мають масового розповсюдження та не завдають великої економічної шкоди, обмежуються застосуванням комплексу профілактичних та винищувальних заходів боротьби, що періодично повторюються. І нарешті, проти цілої низки шкідників і хвороб, подібних за екологією або фенологією, застосовують водночас ті та інші заходи боротьби. Так, вибирання з лісостану свіжозаражених короїдами дерев передбачає одночасне знищення багатьох стовбурних шкідників. Профілактичне обприскування розсадників, обробка плодівих садів отрутохімікатами часто буває спрямоване водночас проти шкідливих комах і збудників грибних захворювань. Усі лісозахисні заходи мають бути чітко узгоджені між собою, провадитися в певній послідовності й обов'язково бути економічно обґрунтованими. Напрямок лісозахисних заходів визначається породним станом деревостанів, видовим складом шкідників, економічною доцільністю, умовами місцезростання і віковими стадіями розвитку деревостану. Цілком очевидно, що для розсадників, лісових культур і молодняків, насаджень зі зімкненими кронами різного віку, а також для насінневих господарств, зібраного насіння і заготовленої деревини необхідні цілком інші прийоми захисту від шкідників. Усі вони є об'єктами господарської діяльності лісоводів і в той же час типовими місцями заселення певними комплексами шкідників і хвороб. Тому в лісозахисті їх

визначають як еколого-виробничі об'єкти. Кожному такому об'єкту відповідає певна система лісозахисних заходів.

Система лісозахисних заходів — це поєднання методів, прийомів і технічних засобів боротьби зі шкідниками й хворобами, які застосовують у даних умовах місцезростання для захисту певного еколого-економічного об'єкта. Всі лісозахисні заходи поділяють на дві групи [47].

I. Заходи, спрямовані на створення умов, несприятливих для розмноження шкідливих організмів:

- а) нагляд за появою шкідників;
- б) організаційні;
- в) лісогосподарські.

II. Заходи, спрямовані на безпосереднє знищення шкідливих організмів:

- а) біологічні;
- б) хімічні;
- в) фізико-хімічні.

У наведеній класифікації має місце певна умовність. Наприклад, обприскування розсадників здійснюють хімічним способом, а глибока оранка ґрунту може бути віднесена як до лісогосподарських заходів, так і до фізико-механічних прийомів боротьби. Але ця умовність не применшує значення класифікації, оскільки вона всебічно відображає різноманітність заходів боротьби зі шкідниками лісу.

Рекомендована література

Основна:

1. Лісовий Кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8].

2. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М.

Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38].

3. Мостепанюк В. А., Сірук Ю. В., Ейсмонт В. С., Гайдучок Т. С. Лісовпорядкування : навч. посіб. у двох частинах. Ч. 2. Проектування організації лісового господарства в експлуатаційних лісах. Житомир : Рута, 2017. 372 с. [52].

Додаткова:

1. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с.. [84].

2. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневський; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50].

3. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / [Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] – Житомир: Рута, 2016. – Ч. 1. – 712 с. [80].

Практична робота 1

Тема: «Охорона лісу»

План:

- 1.1. Нормативно-правове забезпечення.
- 1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. [3]

4.11. Охорона лісів

4.11.1. Лісовпорядкуванням передбачаються заходи з охорони лісів від пожеж, незаконних рубок насаджень і дерев, із запобігання порушень установленого порядку використання лісових ресурсів та інших порушень, які можуть завдати шкоди лісу. Відповідні заходи проектуються на основі чинних положень, правил, інструкцій з урахуванням результатів аналізу ведення минулого господарства і натурних обстежень.

4.11.2. Клас пожежної небезпеки визначається для кожного таксаційного виділу за шкалою природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду, яка затверджується центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства.

На основі розподілу виділів за класами пожежної небезпеки на карті-схемі протипожежних заходів відповідними кольорами фарбуються пожежні виділи. Підсумкові дані про розподіл площі об'єкта лісовпорядкування у розрізі лісництва за класами пожежної небезпеки наводяться у пояснювальній записці до лісовпорядного проекту.

4.11.3. Проект охорони лісів від пожеж складається з таких груп заходів:

- а) поділ території об'єкту за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними;
- б) профілактичні пожежні заходи;
- в) заходи з попередження розповсюдження лісових пожеж і створення сприятливих умов для їх гасіння;
- г) організація виявлення лісових пожеж;
- д) улаштування і утримання телефонного і радіозв'язку;
- е) організація засобів пожежегасіння;

4.11.4. Запроектовані обсяги заходів з протипожежного впорядкування лісів заносяться у відповідну відомість (додаток 11), а

зведені дані – до пояснювальної записки лісовпорядного проекту. Крім того, основні елементи існуючого і запроектованого впорядкування території об'єкту наносяться умовними знаками на карту-схему протипожежних заходів.

4.11.5. Охорона лісів від незаконних рубок та інших порушень.

На підставі аналізу порушень лісового законодавства, які були відмічені в минулому періоді діяльності, в пояснювальній записці до лісовпорядного проекту даються рекомендації з посилення охорони лісів. Особлива увага приділяється організації роз'яснювальної роботи і контролю за виконанням установленого порядку лісокористування, дотримання інших вимог законодавства про охорону тваринного і рослинного світу, попередження самовільних рубок, порушень порядку лісокористування, санітарних правил та інших найбільш частих порушень.

4.11.6. Розподіл лісництва на лісогосподарські ділянки і обходи.

Враховуючи існуючий розподіл лісництва на лісогосподарські ділянки і обходи, територіальні зміни, а також пожежну небезпеку лісів, характер і обсяги робіт з охорони лісів, які запроектовані на наступний період діяльності, складається проект поділу лісництва на лісогосподарські ділянки і обходи (додаток 12).

Лісогосподарські ділянки і обходи можуть проектуватись різної площі, але повинні бути приблизно рівні за складністю охорони і трудовитратами на її здійснення. Проект розподілу лісництва на лісогосподарські ділянки і обходи показується на схемі об'єкта лісовпорядкування, яка поміщується в пояснювальну записку до лісовпорядного проекту.

Питання для самоконтролю:

1. Яка роль мінералізованих смуг і протипожежних бар'єрів у попередженні розповсюдження і розвитку лісових пожеж?
2. Значення доріг протипожежного призначення та їх основні елементи.
3. Роль і значення протипожежних водоймищ та їх облаштування.
4. У чому полягає сутність наземного патрулювання лісів?
5. Яка роль пожежних спостережних пунктів і вишок у виявленні лісових пожеж?

6. Які функції тимчасових пожежних сторожів?
7. Розкрийте зміст та значення авіаційного патрулювання лісів.
8. У чому полягає процес гасіння і ліквідації лісової пожежі за допомогою гелікоптерів та літаків?
9. У чому полягає процес гасіння і ліквідації низових пожеж наземною протипожежною технікою?
10. Які функції пожежно-хімічних станцій у гасінні лісових пожеж?

1.2. Завдання:

1. Визначити класи пожежної небезпеки лісових ділянок кварталів згідно індивідуального завдання (табл. 1.1) за „Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки лісових ділянок лісового фонду” (Правила пожежної безпеки в лісах України, затвердженої наказом Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 N 278).

2. Запроектувати необхідні обсяги заходів з протипожежного впорядкування кварталів у відповідності до індивідуального завдання (табл. 1.2).

3. Скласти проект поділу території на майстерські ділянки та обходи (табл.1.3).

Таблиця 1.1

Розподіл лісових ділянок за класами пожежної
небезпеки, га

Лісництво	Класи пожежної небезпеки					Разом	Серед- ній клас
	1	2	3	4	5		
Дубовецьке	55,0	92,0	69,0	92,0	65,0	373,0	2,1
Разом:	55,0	92,0	69,0	92,0	65,0	373,0	2,1

Приклад обґрунтування необхідних обсягів заходів з протипожежного впорядкування:

Територія характеризується _____ класом
пожежної небезпеки, що зумовлено
_____ питомою вагою вкритих лісовою
рослинністю лісових ділянок _____

_____ (вказуються панівні насадження, їх вікова група)

_____ і відвідуванням лісу населенням.

Територія лісгоспу за способами виявлення лісових
пожеж і боротьби з ними розділена на

_____ (даються рекомендації по зміні чи покращанню

існуючої організації наземної і авіаційної охорони лісів,

маршрутах патрулювання, організації нових ЛПС тощо)

Розподіл кварталів за класами пожежної небезпеки, елементи існуючого і запроектованого протипожежного улаштування, місця відпочинку, пункти зосередження протипожежного інвентарю та інші об'єкти протипожежного призначення показано на схематичній карті.

Крім указаних в табл. 4.2 заходів з протипожежного впорядкування, слід більше уваги приділяти роз'яснювальній роботі серед населення, а також пропаганді правил пожежної безпеки в лісі.

Пропозиції з поліпшення роботи учнівських лісництв:

Таблиця 1.2

Запроектовані обсяги заходів з протипожежного
впорядкування

Найменуван ня	Оди- ниці вимі- рюва н-ня	Існ ує	Потрі б-но за норма - тивам и	Прое к- туєт ься	Прийн ято 2- ою л/в нарадо ю	Термін виконан ня
1. Попереджувальні протипожежні заходи						
Організація постійних стендів при конторі лісництва	шт.	2	6	6	6	Ревізій ний період
Встановленн я попереджува льних аншлагів	шт.	1	5	5	5	Ревізій ний період
Обладнання місць відпочинку та куріння	шт.	1	4	4	4	Ревізій ний період
Встановленн я шлагбаумів	шт.	3	6	6	6	Ревізій ний період

Продовження табл. 1.2

2. Обмежувальні протипожежні заходи						
Створення мінеральних смуг	км.		17	17	17	Ревізійний період
Догляд за мінеральними смугами	км.		34	34	34	Щорічно
Створення п/п розривів	км.		0,8	0,8	0,8	Ревізійний період
Догляд за п/п розривами	км.		8,0	8,0	8,0	Щорічно
3. Будівельні і ремонтні роботи						
Ремонт і утриманні п/п і лісогосподарського призначення доріг	км.	2,0	2,0	2,0	2,0	Щорічно
Будівництво п/п водоймищ	шт.		1	1	1	Ревізійний період
Будівництво поїзних шляхів до водоймища	км.	0,5	0,5	0,5	0,5	Ревізійний період
Ремонт та очищення п/п водоймища	шт.	1	1	1	1	Щорічно
4. Дозорно-сторожеві протипожежні заходи						
Організація пунктів зосередження пункту п/п інвентарю	шт.	1	1	1	1	Щорічно

Продовження табл. 4.1.2

Наймання тимчасових пожежних сторожів	Чол.	3	3	3	3	Щорічно
Організація контрольованих в'їздів у ліс	шт.	3	3	3	3	Щорічно
Організація пожежних дружин в пожежонебезпечний період	бригад	1	1	1	1	Щорічно

Таблиця 1.3

Проект поділу території на майстерські ділянки та обходи

Найменування лісництва	Загальна площа, га	Ділянки			Обходи		
		існує	проектується		існує	проектується	
		кількість	кількість	середня площа, га	кількість	кількість	середня площа, га
Дубовецьке	373,0	2	2	165,5	8	8	42,5

Практична робота 2

Тема: «Захист лісу»

План:

2.1. Нормативно-правове забезпечення.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове забезпечення

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. [3]

4.12. Захист лісів від шкідників і хвороб

4.12.1. На підставі даних таксації лісу і спеціальних лісопатологічних обстежень, а також даних обліку осередків шкідників та хвороб лісу, які велися лісокористувачем або власником лісів протягом періоду діяльності, складається відомість наявності осередків шкідників, хвороб і пошкоджень лісу (додаток 15). У пояснювальній записці до проекту дається загальна оцінка лісопатологічного стану лісів, складається проект лісозахисних заходів. Надаються рекомендації з організації нагляду за шкідниками і хворобами лісу, техногенним забрудненням атмосфери.

4.12.2. З метою створення умов, несприятливих для розвитку захворювань і розмноження шкідників, а також попередження пошкодження насаджень дикими тваринами, шкідниками і хворобами проектується організаційно-господарські, винищувальні та профілактичні заходи.

Питання для самоконтролю:

1. На які групи можна поділити лісозахисні заходи?
2. Розкрийте сутність методів нагляду за масовими шкідниками лісу.
3. Яка мета проведення поточних і експедиційних лісопатологічних обстежень?
4. У чому суть біологічного методу захисту лісу від шкідників?
5. У чому виявляється роль рудих мурашок як захисників лісу?
6. Розкрийте значення авіаційно-хімічних методів

боротьби зі шкідниками лісу.

7. Який метод використовується у боротьбі зі стовбурними шкідниками?

8. З якою метою проводиться викладання ловильних дерев?

2.2. Завдання:

1. Запроектувати необхідні щорічні обсяги заходів з захисту лісу згідно індивідуального завдання (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Запроектовані щорічні обсяги заходів з захисту лісу

Найменування заходів	Одиниця вимірювання	Запроектовано лісовпорядкуванням	Прийнято 2-ою л/в нарадою	Примітка
Поточне лісопатологічне обстеження	Га	373,0	373,0	Щорічно
Грунтові розкопки на виявлення личинок шкідників	Ям	500	500	Щорічно
Виготовлення штучних гніздівель	Шт.	230	230	Щорічно
Ремонт штучних гніздівель	Шт.	20	20	Щорічно
Організація куточків лісо захисту	Шт.	3	3	Ревізійний період
Боротьба зі шкідниками та хворобами	По мірі необхідності			

Приклад обґрунтування запроектованих необхідних щорічних обсягів заходів з захисту лісу:

Санітарний стан лісів в даний час слід вважати

Запроектовані щорічні обсяги заходів з захисту лісу наведені в табл. 2.1.

(в разі

відхилень обсягів, прийнятих 2-ою л/в нарадою,

вказуються причини і думка л/в, даються рекомендації з

покращання нагляду за шкідниками і хворобами лісу,

промисловими викидами тощо)

В залежності від появи і розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги заходів з захисту лісу, вказані в табл. 2.1, повинні уточнюватись.

З метою запобігання розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, треба під час ведення лісового господарства виконувати вимоги „Санітарних правил в лісах України” (Київ - 2012).

Розділ 8. Підвищення продуктивності, поліпшення якісного складу лісів та збереження біорізноманіття в лісах

Рубки поліпшення якісного складу лісів виконуються відповідно до вимог «Правил поліпшення якісного складу лісів», затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 року № 724 [22]. Ці правила регламентують основні вимоги до здійснення лісогосподарських заходів, спрямованих на підвищення стійкості та продуктивності деревостанів, збереження біорізноманіття лісів, їх оздоровлення і посилення захисних санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших функцій шляхом проведення рубань формування і оздоровлення лісів. Під час проведення таких рубань застосовують наступні рубки: догляду, санітарні, лісовідновні, переформування, пов'язані з реконструкцією, ландшафтні та ін. Рубки поліпшення якісного складу лісів виконуються способами, що не спричиняють ерозії ґрунтів, пошкодження дерев, які залишаються для подальшого росту, виключають можливість негативного впливу на стан лісів та водоймищ, забезпечують поступове відтворення і формування лісів, близьких до природних, постійне підтримання стійкості деревостанів. Ці рубання цілком відповідають принципам сталого розвитку. Підставою для проведення рубок поліпшення якісного складу лісів є матеріали лісовпорядкування та обстеження, які проводяться власниками лісів і постійними лісокористувачами.

Підставою для рубань формування й оздоровлення лісів є матеріали лісовпорядкування та обстежень, виконаних власниками лісів і постійними лісокористувачами.

Процес рубок поліпшення якісного складу лісів — це періодичне видалення із насадження дерев, що відстають у рості або заважають росту головних порід і подальше збереження яких у складі насаджень недоцільне. Головне завдання таких рубок — формувати високопродуктивні

змішані деревостани із тих деревних порід, які відповідають умовам місцезростання і до моменту рубання головного користування утворюють максимальний запас високоякісної деревини. Завдяки цим рубкам на корені залишаються найбільш цінні форми деревних порід, унаслідок чого підвищується якість деревостану, скорочується період вирощування технічно стиглої деревини, посилюються водоохоронні, захисні та інші його корисні властивості, збільшується розмір лісокористування, попереджаються сніголоми і сніговали. Крім того, рубки догляду в лісопарках, зелених зонах тощо виконують певні конкретні завдання. Лісівничими та еколого-економічними передумовами рубок поліпшення якісного складу лісів є: створення оптимально-продуктивного лісового намету, за якого відбувається максимальне використання кронами дерев фізіологічно активної радіації, своєчасне збільшення площі живлення дерев у процесі їхнього розвитку; розміщення дерев на площі відповідно до їх біологічних особливостей; активне сприяння формування лісу із кращих дерев; поліпшення умов проживання корисної для лісу фауни і мікроорганізмів.

Тема 1: «Рубки поліпшення якісного складу лісів»

Відповідно до статті 84 ЛКУ [8] з метою поліпшення якісного складу лісів, їх оздоровлення, посилення захисних властивостей власники лісів та постійні лісокористувачі здійснюють лісогосподарські заходи (рубки догляду за лісом, санітарні рубки, лісовідновні рубки в деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості, рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів тощо).

Рубки догляду за лісом є важливим лісогосподарським заходом, спрямованим на вирощування господарсько-цінних насаджень і проводяться шляхом періодичного вирубування дерев, подальше збереження яких у складі насаджень недоцільне, згідно з технологічними картками на ділянках з попередньо підготовленою мережею технологічних коридорів (трельовальних волоків) та доріг для пересування транспорту тощо.

Головними завданнями рубок догляду є: поліпшення якості і породного складу лісів; збереження біорізноманіття лісів, посилення їх екологічних, захисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, рекреаційних, естетичних та інших властивостей; підвищення стійкості та продуктивності деревостанів, скорочення строків вирощування технічної стиглої деревини.

Плани рубок догляду складаються при лісовпорядкуванні, виходячи із систем ведення лісового господарства на типологічній основі і категорій захисності лісів з урахуванням співвідношення видів рубок, особливостей відновлення лісу і відповідно до цільового вирощування насаджень.

Під час проведення польових лісовпорядних робіт виявляються наявні насадження у віці рубок догляду (фонд насаджень для рубок догляду), а також ті, які потребують

проведення рубок догляду за лісівничими вимогами (фонд рубок догляду). Фонд рубок догляду деталізують за видами рубок в розрізі лісництв, кварталів, таксаційних виділів. Далі проводиться розрахунок щорічного обсягу рубок догляду в межах категорій лісів.

До інших рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства [8], відносяться санітарні, лісовідновні, реконструктивні рубки, а також рубка рідколісь, прокладання кварталних просік і створення протипожежних розривів, догляд за підростом та підліском тощо.

До санітарно-оздоровчих заходів відносять:

- вибіркові санітарні рубки;
- суцільні санітарні рубки;
- ліквідацію захаращеності;
- запобігання виникненню та поширенню осередків шкідників та хвороб лісу;
- захист заготовленої лісопродукції від шкідників та хвороб.

Реконструкція деревостанів - комплекс лісгосподарських заходів, спрямованих на докорінне переформування складу і структури малоцінних молодняків та похідних деревостанів в цінні, котрі відповідають лісорослинним умовам, мають важливе екологічне, соціальне, економічне значення.

Рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів (далі - реконструктивні рубки) проектують з метою забезпечення належного використання лісорослинних умов, підвищення продуктивності, стійкості та довговічності, посилення захисних властивостей насаджень, заміни малоцінних і похідних молодняків на цільові та поєднуються із здійсненням заходів, пов'язаних з штучним відновленням лісів.

До реконструктивних рубок призначають [22,57]:

- чагарникові зарості з недостатнім відновленням головних порід;

- сильно зріджені, з куртинним розміщенням дерев молодняки природного та штучного походження;
- насадження з сильно пригніченими головними породами;
- низькоповнотні (0,3-0,4) насадження, а також деревостани, які за своїм складом не відповідають певним лісорослинним умовам і є малоцінними у господарському відношенні.

Реконструктивним рубкам підлягають також молодняки, в яких кількість життєздатних дерев господарсько цінних порід, рівномірно розміщених на ділянці, не перевищує 1,0 тис. штук на 1 гектарі.

Догляд за підростом полягає у зрідженні його перегушених куртин до проведення рубки головного користування з метою створення різновікових деревостанів відповідно до мети лісовирощування [57]. Догляд за підростом проводиться за 10-20 років до призначення головної рубки.

Пошкоджений підріст господарсько цінних порід, що здатний утворювати поросль, на початку вегетаційного періоду садять «на пень» шляхом зрубівання його екземплярів вище кореневої шийки для утворення життєздатної порослі.

Догляд за підліском полягає у його омолодженні, посиленні кущення, поліпшенні плодоношення з урахуванням важливого значення для захисту ґрунтів від ерозії, підвищення їх родючості, а також для збереження і розведення мисливської фауни. Ознакою для призначення підліску до рубки є початок суховершинності окремих кущів. В умовах недостатньої вологості ґрунту чагарники садять «на пень». Для утворення більш чисельної порослі чагарники краще зрубувати на 4-5 сантиметрів вище кореневої шийки, а для зменшення порослі - нижче кореневої шийки.

Догляд за узліссям полягає у формуванні на межі з

нелісовими площами мішаних деревостанів з густим підліском за наявності вітростійких дерев.

Догляд за формою стовбура та крони дерев проводиться для підвищення якості вирощуваних насаджень, поліпшення їх санітарного стану шляхом видалення сучків і частини живих нижніх гілок.

Обрізка сучків і гілля проводиться з метою підвищення якості деревини, а також як профілактичний протипожежний захід у соснових молодняках. Практика виробила різні способи обрізки: *сухих сучків*, або так звану *суху обрізку*, і обрізку живих *гілок - зелену*. Разом з сучками обрізають нижні гілки (мутовки) крони, але так, щоб довжина крони була не менше $\frac{1}{3}$ висоти стовбура.

Рубки, пов'язані з прокладанням чи розчищенням господарських ліній (просіки, візири, протипожежні розриви), полягають у звільненні від лісової рослинності смуг, ширина і розміщення яких визначається лісовпорядкуванням.

До інших рубок можуть бути також віднесені рубка модельних дерев при проведенні лісовпорядкування та для дослідних цілей, рубка насінників, що втратили свої функції та рубка поодиноких дерев, пов'язана з господарською діяльністю [57].

Рубка поодиноких дерев та рідколісь здійснюється з метою раціональнішого використання лісових земель шляхом суцільного зрубання на відповідній площі залишків насадження з наступним створенням високопродуктивних деревостанів.

Лісовідновні рубки — комплексні рубки, що поєднують елементи рубок головного користування та рубок догляду для поновлення захисних, водоохоронних та інших корисних властивостей лісів, збереження біорізноманіття, підтримки і формування складної породної, ярусної та вікової структури деревостанів.

Інші рубки, не пов'язані з веденням лісового господарства проектуються в разі розчищення лісових площ

під будівництво гідровузлів, трубопроводів, шляхів, видобування корисних копалин, прокладання кабелю та інших комунікацій, здійснення інших робіт.

Способи, обсяг заготівлі деревини під час проведення інших рубок, норми і вимоги щодо їх здійснення визначаються затвердженими в установленому порядку проектами будівництва гідровузлів, трубопроводів, шляхів тощо.

Рекомендована література

Основна:

1. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво. Підручник. /За ред. В.Є. Свириденка - К.: Арістей, 2005. -544 с. [57].

2. Лісовий Кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684).[8].

3. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с. [38].

Додаткова:

1. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с. [84].

2. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневський; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка – вид. 2-е доп. – Житомир: ПП Рута, 2017. – 884 с. [50].

3. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / [Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] – Житомир: Рута, 2016. – Ч. 1. – 712 с. [80].

Практична робота 1

Тема: «Рубки догляду за лісом»

План:

1.1. Нормативно-правове забезпечення.

1.2. Завдання.

1.1. Нормативно-правове забезпечення

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [3]

4.5.2. Рубки догляду за лісом.

Щорічний обсяг кожного виду рубок визначається діленням площі насаджень, які потребують відповідного виду догляду, а також об'єму деревини, що підлягає вирубуванню, на термін повторюваності рубок.

Обчислений річний обсяг освітлення і прочищення приймається на 5 перших років періоду діяльності. На друге п'ятиріччя цього періоду щорічний обсяг освітлення і прочищення визначається розрахунковим шляхом з урахуванням змін у віковій структурі насаджень і переведенням до вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок **незімкнутих** культур та лісових культур і молодняків природного походження згідно прогнозу, а також результатами безперервного лісовпорядкування.

Розрахунки рубок догляду виконуються в межах категорій лісів, видів рубок і господарств (хвойні, твердолистяні, м'яколистяні).

Ступінь охоплення насаджень рубками догляду визначається шляхом порівняння площі насаджень, які призначені в рубки догляду, з площею насаджень у віці рубок.

Питання для самоконтролю:

1. Які вимоги висуваються до освітлень і прочисток?
2. Які вимоги висуваються до проріджень і прохідних рубок?
3. Розкрийте головну мету санітарних рубань.
4. Яка мета рубань догляду в гірських умовах?
5. Розкрийте зміст і еколого-економічні завдання лісовідновних рубань.
6. Розкрийте зміст і завдання ландшафтних рубань.
7. У чому суть основних організаційно-технічних заходів рубань догляду за лісом?
8. Проектування рубок догляду.
9. Організація проведення рубок догляду.

1.2. Завдання:

1. Сформувати фонд насаджень, що потребують рубок догляду за видами рубок (таблиця 1.1), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.
2. Провести розподіл насаджень у віці рубок догляду за повнотами та виявити фонд рубок догляду (таблиця 1.2), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.
3. Провести розрахунок щорічного обсягу рубок догляду в межах категорій лісів (таблиця 1.3).

Таблиця 1.1

Фонд
насаджень, що потребують рубок догляду за видами рубок станом на
01.01. 20____ року
Лісокористувач (власник)

Лісництво (підрозділ)

Ква- р- тал	Виді л	Пло ща, га	Склад насадження	Вік, років	Повн ота	Запас, куб. м			Рік проведе ня останньої рубки догляду
						загал ьний	що вируб ується	сухо стою	
Освітлення									
89	11	4,4	9Сз1Дз	7	0,9	40	8,8		
90	9	3,2	7Сз2Дз1Влч	8	0,8	30	3,8		
91	2	5,7	7Сз2Дз1Бп	10	0,8	170	21,3		
92	3	1,4	5Сз5Яле	6	0,8	10	1,3		
Усього		14,7							
Прочищення									
89	13	1,4	6Сз2Бп2Влч	12	0,8	80	10		
90	22	4,8	7Сз3Дз	11	0,8	140	17,5		
91	1	2,7	6Сз4Дз	13	0,8	80	10		
92	3	1,9	7Сз3Бп	12	0,9	150	33		
93	6	0,2	10Сз+Бп	20	0,9	80	10		
	1	4,9	10Сз	12	0,9	390	85,5		
	6	0,6	8Сз2Дз	14	1,0	70	21,		
	1	5,0	7Сз3Дз	12	0,8	400	50,0		
	2	1,0	10Сз	14	0,9	120	26,4		
	10	5,7	9Сз1Дз+Бп	15	0,9	680	149,6		
	2	7,0	9Сз1Дз	14	0,9	700	154,0		
	4	7,5	10Сз+Дз	11	0,9	460	101,2		
	8	4,2	6Сз4Дз	13	0,8	290	36,3		
Усього		46,9							

Проріджування									
	21	5,3	10С	37	0,8	1590	198,8		
	10	7,5	9С1Д	39	0,8	2330	291,2		
	4	4,5	10С	30	0,8	1350	168,8		
	4	5,4	10С+Д	24	0,8	1190	148,8		
	5	5,3	7С2Д1Б	40	0,8	1540	192,5		
	2	10,0	7С3Д	40	0,8	3100	387,5		
	6	4,7	7С3Д	39	0,8	1600	200,0		
	2	4,6	9С1Д	29	0,9	1410	310,2		
	6	4,4	8С1Д1Б	23	0,9	1100	242		
	5	4,2	9С1Б+Д	26	0,8	1010	126,3		
	6	4,7	10С+Б	32	0,8	1220	152,5		
	3	10,5	8С2Д	37	0,9	4100	902,0		
	4	9,3	8С2Д	30	0,9	2980	655,6		
Усього		80,4							
Прохідні рубки									
	9	2,2	9С1Д	47	0,9	790	173,8		
	1	9,4	9С1Д	41	0,9	3010	662,2		
	1	6,2	10С	45	0,9	1500	330,0		
	1	1,5	10С	70	0,9	290	63,8		
	6	6,0	10С	70	0,9	1180	259,6		
	8	6,5	9С1Д	70	0,9	1480	325,6		
	35	2,7	9С1Д	48	0,9	300	66,0		
	12	7,2	9С1ЛБ	70	0,9	1500	330,0		
	6	4,2	8Сз2Дз	43	0,9	347	84,4		
		6,4	6Сз4Дз	42	0,9	467	86,0		
		6,6	9Сз1Бп	68	0,7	435	78,2		
		5,2	8Сз2Дз	74	0,7	578	88,6		
		1,8	10Сз	49	0,9	314	56,2		
		2,0	7Сз3Дз	49	0,9	360	58,0		
Усього		67,9							

Таблиця 1.2

Розподіл насаджень у віці рубок догляду за повнотами та фонд рубок догляду, га

Види рубок догляду	Площа насаджень у розрізі повнот					Разом
	0,3-0,5	0,6	0,7	0,8	0,9 ->	
НАЯВНІСТЬ НАСАДЖЕННЯ У ВІЦІ РУБОК ДОГЛЯДУ						
Експлуатаційні ліси						
Освітлення	X	X	6,2	X	8,5	14,7
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	6,2	X	8,5	14,7
Прочищення	X	4,0	18,9	14,9	9,1	46,9
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	4,0	18,9	14,2	9,1	46,2
Проріджування	X	0,2	19,6	52,0	8,6	80,4
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	0,2	10,9	52,0	8,6	71,1
Прохідні рубки	X	8,0	56,6	47,7	17,5	67,9
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	1,2	56,6	46,9	17,5	62,4
Разом	X	12,2	103,1	114,6	43,7	211,8
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	5,4	92,6	113,1	43,7	194,4
Крім того, лісівничий догляд у незімкнутих лісових культурах	X	X	X	X	X	X
ФОНД РУБОК ДОГЛЯДУ						
Експлуатаційні ліси						
Освітлення	X	X	X	X	8,5	8,5
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	X	X	8,5	8,5
Прочищення	X	X	X	14,9	2,7	11,5
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	X	14,2	2,7	10,0
Проріджування	X	X	X	49,8	8,6	29,9
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	X	49,8	8,6	28,2
Прохідні рубки	X	X	X	8,0	17,5	14,3
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	X	8,0	17,5	12,2

Продовження табл. 5.1.2

Разом	X	X	X	71,7	37,3	64,2
в т. ч. у змішаних насадженнях	X	X	X	71,0	37,3	62,0
Крім того, лісівничий догляд у незімкнутих лісових культурах	X	X	X	X	X	X

Щорічний обсяг рубок (табл. 1.3) визначається для кожного їх виду за матеріалами лісовпорядкування (з врахуванням наступних змін), шляхом поділу площ насаджень, що потребують догляду, на повторюваність рубок простим або складним методами. При цьому вказується і приблизна кількість деревини, в тому числі ліквідної. Проект щорічного плану рубок догляду за їх видами для кожного лісництва встановлюється розрахунковою лісосікою за площею у розрізі господарських секцій.

Розрахункова (частина) лісосіка по рубках догляду за лісом - це середньорічна норма планування і проведення рубок догляду в господарській секції по площі і запасу, яка найчастіше визначається діленням площі насаджень, які потребують відповідного виду догляду, а також об'єму деревини, що підлягає вирубуванню, на термін повторюваності даного виду рубки. За розміром розрахункової лісосіки проводиться підбір ділянок за ступенем їх потреби у догляді відповідно до вимог Правил. Проводиться їх відведення у натурі і таксація, на основі якої встановлюється запас деревини, що буде вирубана.

Розрахунок річних лісосік (табл. 1.3) проводиться за підсумками відомості рубок догляду (табл. 1.1) та таблиці 1.2.

Доля вибірки запасу в насадженнях, які потребують рубки, визначається на основі аналізу лісівничо - таксаційних показників насадження кожної ділянки за передбаченим зниженням повноти за один захід рубки.

Розрахунок проводиться за формулою:

$$m = \frac{P_1 - P_2}{P_1} * 100\%$$

де: m - процент виборки запасу;

P_1, P_2 - повноти відповідно до і після рубки.

Назначений до вибірки запас визначається за відсотком (долею) вибірки.

Спрощений спосіб розрахунку річної лісосіки

Спочатку виконується розрахунок лісосік за площею. Для цього загальну площу насаджень, для яких потрібний той чи інший вид рубок догляду, ділять на середній період повторюваності.

$$g_n = S_n / a_n$$

Де g – щорічна лісосіка,

S_n – площа насаджень, які потребують догляду,

a_n – середній період повторюваності,

n – вид догляду: для освітлень =1, для прочисток =2, для проріджувань =3 і для прохідних рубок =4.

$$g_1 = S_1 / a_1 = 8,5 / 3 = 2,8(\text{га})$$

$$g_2 = S_2 / a_2 = 11,5 / 5 = 2,3(\text{га})$$

$$g_3 = S_3 / a_3 = 29,9 / 7 = 4,3(\text{га})$$

$$g_4 = S_4 / a_4 = 14,3 / 10 = 1,4(\text{га})$$

Щорічна лісосіка за масою (запас деревини, що вирубується).

Розрахунок щорічної лісосіки за запасом для кожного виду рубки здійснюють за такою формулою:

$$V_n = g_n * M_n / S_n$$

Де V_n – щорічна лісосіка за запасом

g_n - щорічна лісосіка за площею,

M_n – загальний запас на ділянках, що потребують даного виду рубок догляду,

S_n – площа ділянок, що потребують догляду,

$$V_1 = g_1 * M_1 / S_1 = 2,8 * 50,0 / 8,5 = 16,5(\text{м}^3)$$

$$V_2 = g_2 * M_2 / S_2 = 2,3 * 160 / 11,5 = 31,9,9(\text{м}^3)$$

$$V_3 = g_3 * M_3 / S_3 = 4,3 * 660 / 29,9 = 94,9(\text{м}^3)$$

$$V_4 = g_4 * M_4 / S_4 = 1,4 * 870 / 14,3 = 85,2(\text{м}^3)$$

Таблиця 1.3

Розрахунок щорічного обсягу рубок догляду за лісом на
період з 20__ до 20__ року

Вид рубки	Фонд рубок догляду				Те рм ін по вт ор ю в ан ос ті	Щорічний обсяг рубок догляду			
	пл ощ а, га	запас стовбурний				пло ща, га	запас, що вирубується, м ³		
		до руб ки, тис . м ³	що вирубуєть ся				сто вбу р- ний	лік від - ни й	діл ово ї дер е- вин и
			усть ого, тис. м ³	з 1га , м ³					
Експлуатаційні ліси									
Хвойне господарство									
Освітлен ня	5,2	0,06	0,02	2,1	3	1,4	6,6	6	X
Прочище ння	5,9	0,82	0,12	7,3	5	1,2	24	22,2	X
Проріджу вання	11	0,85	0,16	7,5	7	1,6	20	14,8	12,6
Прохідні рубки	2,7	0,6	0,14	18,8	10	0,3	10	8,4	7,6
Разом	24,8	2,33	0,44	35,7		4,5	60,6	51,4	20,2
Твердолистяне господарство									
Освітлен ня	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продовження таблиці 1.3

Прочищення	2,2	0,05	0	0	0	0	0	0	0
Проріджування	13	2,48	0,41	6,8	7	1,7	60	40	15
Прохідні рубки	6,6	2,51	0,58	22,0	10	0,7	70	53	20
Разом	21,8	5,04	0,99	28,8		4,1	130,8	93,4	35
М'яколистяне господарство									
Освітлення	3,3	0,09	0,03	3,8	3	1,1	8,3	5,7	X
Прочищення	3,4	0,17	0,04	6,6	5	0,6	7,1	5,2	X
Проріджування	5,9	0,43	0,09	7,8	7	0,8	12,7	9,7	2,6
Прохідні рубки	5	0,66	0,15	20,0	10	0,5	5,8	4,5	4,1
Разом	17,6	1,35	0,31	38,2	25	3	33,9	25,1	6,7
Разом по категорії лісу									
Освітлення	8,5	0,15	0,05	5,9	3	2,8	16,5	11,7	X
Прочищення	11,5	1,04	0,16	13,9	5	2,3	31,9	27,8	0
Проріджування	29,9	3,76	0,66	22,1	7	4,3	94,9	64,5	30,2
Прохідні рубки	14,3	3,77	0,87	60,8	10	1,4	85,2	65,9	31,7
Разом	64,2	8,72	1,74	102,7		10,8	228,5	169,9	61,9

Приклад обґрунтування проекту рубок догляду:

Причини неповного охоплення насаджень рубками догляду _____

Запроектована інтенсивність рубок догляду, вихід ліквідної і ділової деревини у порівнянні з фактичним в середньому за ревізійний період

Рекомендовані методи проведення рубок догляду

(активний, куртинний, лінійний, верховий, низовий; способи

організації виконання рубок)

Практична робота 2

Тема: «Санітарні рубки і очищення від захаращеності»

План:

2.1. Нормативно-правове забезпечення.

2.2. Завдання.

2.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [3]

4.5.3. Санітарні рубки і ліквідація захаращеності.

Санітарні рубки проектується у відповідності з Санітарними правилами в лісах України на основі запроєктованих господарських заходів і даних обстеження санітарного стану насаджень.

Обсяг вибіркового санітарних рубок установлюється лише за станом насаджень на рік лісовпорядкування із зазначенням терміну вирубування. На ділянках, де призначені рубки догляду за лісом, вибіркові санітарні рубки окремо не проектується.

Період часу, за який повинні бути проведені запроєктовані санітарні рубки, визначається другою лісовпорядною нарадою. Тривалість його може бути від 1 до 3 років в залежності від обсягів деревини, що підлягає вирубуванню, господарських можливостей її заготівлі та використання. В рекреаційних лісах сухостій і захаращеність мають бути забрані протягом 1-2 років.

Щорічний обсяг санітарних рубок визначається діленням площі запасу деревини, яка підлягає вирубці, на встановлений термін проведення.

4.5.4. Ліквідація лісосічної та позалісосічної захаращеності проектується одночасно з іншими лісгосподарськими заходами.

Ліквідація позалісосічної захаращеності як окремий захід проектується у тому разі, коли проведення інших лісгосподарських заходів недоцільне, а обсяг захаращеності на 1 га насадження становить 5 м³ і більше. Критерії для визначення захаращеності уточнюються першою лісовпорядною нарадою.

Ліквідація позалісосічної захаращеності проектується в першочерговому порядку в лісах, що виконують санітарно-гігієнічні та

оздоровчі функції, у захисних смугах уздовж доріг, а також у хвойних лісах усіх категорій.

Визначення терміну ліквідації захаращеності і щорічних обсягів цього заходу проводиться так само, як і при проектуванні вибірових санітарних рубок.

Додаток 7

Відомість

захаращеності за станом на 01.01. 20__ року

Лісокористувач (власник) _____

Лісництво (підрозділ) _____

Квартал	Виділ	Площа, га	Запас, тис. м ³		Квартал	Виділ, підвиділ	Площа, га	Запас, тис. м ³	
			загальний	ліквідний				загальний	ліквідний

Питання для самоконтролю:

1. Дати характеристику санітарних рубок за видами:

1.1. Суцільні санітарні рубки.

1.2. Вибіркові санітарні рубки.

1.3. Ліквідація захаращеності.

2.2. Завдання:

1. Сформувати фонд насаджень, що потребують санітарних рубок за видами (таблиця 2.1), ліквідації захаращеності (таблиця 2.2) використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.

2. Провести розрахунок щорічного обсягу санітарних рубок та ліквідації захаращеності (таблиця 2.3).

Таблиця 2.1

Відомість (фонд)
інших рубок формування і оздоровлення лісів за станом на
01.01. 20__ року
(санітарні рубки)

Лісокористувач (власник)

Лісництво (підрозділ)

Ква р- тал	Вид іл	Пл о- ща, га	Склад насадже ння	Вік, рокі в	Повн ота	Запас, куб. м		
						загаль ний	що вируб у- ється	сухо- стою

Таблиця 2.2

Відомість
захарашеності за станом на 01.01. 20__ року

Лісокористувач (власник) _____

Лісництво (підрозділ) _____

Квартал	Виділ, підвиділ	Площа, га	Запас, тис. м ³	
			загальний	ліквідний

Таблиця 2.3

Розрахунок щорічного обсягу санітарних рубок та ліквідації
захарченості

Лісокористувач (власник) _____

Лісництво (підрозділ) _____

Різновидність рубок, групи порід	Фонд рубок				Тер- мін ви- ко- нан- ня, рокі в	Щорічний обсяг рубок			
	пло- ща, га	запас стовбурний, тис.куб.м				пло- ща, га	запас, що вирубується, тис.куб.м		
		до рубк и	що вирубується				стов - бур- ний	лік- від- ний	діло- вої дере - вини
			сиро- росту -чої дере- вини	сухо - стою					
Суцільні санітарні рубки									
Експлуатаційні ліси									
Разом	3,6	1,30	0,30	0,03	2	1,8	0,33	0,25	X

Продовження таблиці 5.2.3

в т.ч.за групами порід:									
Хвойні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Твердолистяні	3,6	1,30	0,30	0,03	2	1,8	0,33	0,25	X
М'яколистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ліквідація захарченості									
Експлуатаційні ліси									
Разом	1,7	0,01	X	0,01	1	1,7	0,01	0,01	X
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні	1,7	0,01	X	0,01	1	1,7	0,01	0,01	X
Твердолистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X

М'яколистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Усього	5,3	1,31	0,30	0,04	3	3,5	0,34	0,26	X
Із них за групами порід:									
Хвойні	1,7	0,01	X	0,01	1	1,7	0,01	0,01	X
Твердолистяні	3,6	1,30	0,30	0,03	2	1,8	0,33	0,25	X
М'яколистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Приклад обґрунтування щорічного обсягу санітарних рубок та ліквідації захаращеності:

Лісовпорядкуванням виявлено в насадженнях _____ тис.м³ сухостійного і _____ тис.м³ пошкодженого лісу на площі _____ га. Захаращеність виявлена на площі _____ га із загальним запасом _____ тис.м³.

Причини утворення сухостійної деревини і захаращеності:

Із загальної площі суцільних санітарних рубок в насадженнях запроектовано _____ га (стовбурний запас _____ тис.м³, ліквідний запас _____ тис.м³, ділової деревини _____ тис.м³), на згарищах _____ га (стовбурний запас _____ тис.м³, ліквідний запас _____ тис.м³, ділової деревини _____ тис.м³), в загинувших насадженнях _____ га (стовбурний запас _____ тис.м³, ліквідний запас _____ тис.м³, ділової деревини _____ тис.м³). Для покращення санітарного стану лісового фонду лісовпорядкуванням запроектовано проведення суцільних і вибіркового санітарних рубок (табл. 2.3).

Друга лісовпорядна нарада _____

Очищення від захаращеності (табл. 2.3) запроектовано на площі _____ га із загальним запасом _____ тис.м³, ліквіду _____ тис.м³. Другою лісовпорядною нарадою прийнятий щорічний обсяг робіт _____ га із запасом _____ тис.м³, ліквіду _____ тис.м³.

Практична робота 3

**Тема: « Рубки, пов'язані з реконструкцією
низькоповнотних, малоцінних і похідних
деревостанів»**

План:

- 3.1. Нормативно-правове забезпечення.
- 3.2. Завдання.

3.1. Нормативно-правове забезпечення

**1. Інструкція з впорядкування лісового фонду
України : камеральні роботи [3]. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с
(витяг)**

**4.5.6. Рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних
молодняків** проектується з метою забезпечення належного
використання лісорослинних умов, підвищення
продуктивності, стійкості та довговічності насаджень,
посилення їхніх захисних властивостей.

В реконструктивні рубки призначаються: чагарникові
зарості з недостатнім відновленням головних порід; сильно
зрізнені, з куртинним розміщенням дерев, молодняки
природного та штучного походження; низькоповнотні (0,4)
молодняки; молодняки, які за своїм складом не відповідають
типам лісорослинних умов і є малоцінними в господарському
відношенні.

Площа вказаних насаджень включається до фонду
реконструкції і відображається у відповідному розділі
лісовпорядного проекту.

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризувати рубки, пов'язані з реконструкцією
малоцінних молодняків та похідних деревостанів.

3.2. Завдання:

1. Сформувати фонд насаджень, що потребують реконструктивних рубок за способами (таблиця 3.1), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.

2. Провести розрахунок щорічного обсягу реконструктивних рубок (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Фонд насаджень, що потребують рубок, пов'язаних з реконструкцією низькоповнотних, малоцінних і похідних деревостанів

Різновидність рубок, групи порід	Пло-ща, га	Фонд рубок			Тер-мін вико-нан-ня, років	Щорічний обсяг рубок						
		запас стовбурний, тис.куб.м	що вирубується			пло-ща, га	запас, що вирубується, тис.куб.м					
							до рубк и	сірор остуч ої дерев ини	сухо - стою	стов - бур-ний	лік-від-ний	діл о-вої дер е-вин и
Суцільні реконструктивні рубки												
Експлуатаційні ліси												
Разом												
в т.ч.за групами порід:												
Хвойні												
Усього												
Із них за групами порід:												
Хвойні												
Твердолистяні												
М'яколистяні												

Практична робота 4

Тема: «Інші рубки формування і оздоровлення лісів»

План:

4.1. Нормативно-правове забезпечення.

4.2. Завдання.

4.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с/ (витяг) [3]

4.5.7. З інших заходів з формування і оздоровлення лісів проектується: догляд за підростом, підліском, узліссям, формою стовбура та крони дерев, прокладання кварталних просік і створення протипожежних розривів.

Загальна площа і обсяги рубок поодиноких дерев і рідколісь встановлюються за їх фактичною наявністю відповідно до рішення першої лісовпорядної наради.

Обсяги деревини, які проектується заготовити під час розрубання просік, протипожежних розривів, трас і лісогосподарських доріг, обчислюються виходячи з їхньої ширини, протяжності і запасів деревини на 1 га у виділах, які вони перетинають. Щорічний обсяг цих рубок визначається виходячи із обсягів деревини, що підлягає вирубуванню, і запроектованих термінів їх проведення.

4.5.8 Інші рубки, не пов'язані з веденням лісового господарства проектується в разі розчищення лісових площ під будівництво гідровузлів, трубопроводів, шляхів, видобування корисних копалин, прокладання кабелю та інших комунікацій, здійснення інших робіт.

Способи, обсяг заготівлі деревини під час проведення інших рубок, норми і вимоги щодо їх здійснення визначаються

затвердженими в установленому порядку проектами будівництва гідровузлів, трубопроводів, шляхів тощо.

4.5.9. Загальний обсяг заготівлі деревини.

Щорічний можливий обсяг заготівлі деревини від усіх видів рубок визначається в цілому для лісокористувача або власника лісів за категоріями лісів і господарствами. Дається порівняння запроектованих обсягів заготівлі деревини з досягнутими на рік лісовпорядкування, а також з середньою зміною запасу.

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризувати рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків та похідних деревостанів:

- Догляд за підростом.
- Догляд за підліском.
- Догляд за узліссям.
- Догляд за формою стовбура та крони.

2. Рубки, пов'язані з прокладанням чи розчищенням господарських ліній.

3. Рубка поодиноких дерев та рідколісь.

4.2. Завдання:

1. Сформувати фонд рубок (табл. 4.1) поодиноких дерев, рідколісь та рубок, пов'язаних з прокладанням чи розчищенням господарських ліній (просіки, візири, протипожежні розриви, лісові дороги), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.

2. Визначити щорічний обсяг інших рубок формування та оздоровлення лісів (табл. 4.1) .

Таблиця 4.1

Інші рубки формування і оздоровлення лісів

Різновидність рубок, групи порід	Фонд рубок				Тер- мін ви- ко- - нан- ня, рокі в	Щорічний обсяг рубок			
	площ а, га	запас стовбурний, тис.куб.м				пло- ща, га	запас, що вирубується, тис.куб.м		
		до рубки	що вирубується				стов - бур- ний	лі к- ві д- ни й	діло- вої дере- вини
			сиро- росту- чої дере- вини	сухо- стою					
Створення протипожежних розривів									
Експлуатаційні ліси									
Разом	1,6	6,84	0,51	0,02	1	1,6	0,53	0,40	0,38
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Твердолистяні	1,6	6,84	0,51	0,02	1	1,6	0,53	0,40	0,38
М'яколистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Усього									
Із них за групами порід:									
Хвойні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Твердолистяні	1,6	6,84	0,51	0,02	1	1,6	0,53	0,40	0,38
М'яколистяні	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Розширення лісових доріг									
Експлуатаційні ліси									
Разом	4,1	35,18	1,03	0,08	1	4,1	1,03	1,00	0,97
в т.ч.за групами порід:									

Продовження табл. 4.1

Хвойні	0,5	4,38	0,22	0,02	1	0,5	0,24	0,22	0,20
Твердолистяні	0,6	28,4	0,36	0,02	1	0,6	0,38	0,36	0,34
М'яколистяні	3,0	2,4	0,45	0,04	1	3,0	0,49	0,45	0,43
Усього									
Із них за групами порід:									
Хвойні	0,5	4,38	0,22	0,02	1	0,5	0,24	0,22	0,20
Твердолистяні	0,6	28,4	0,36	0,02	1	0,6	0,38	0,36	0,34
М'яколистяні	3,0	2,4	0,45	0,04	1	3,0	0,49	0,45	0,43
Усього по підприємству									
Хвойні	0,5	4,38	0,22	0,02	1	0,5	0,24	0,22	0,20
Твердолистяні	2,2	35,24	0,87	0,04	1	2,2	0,91	0,76	0,72
М'яколистяні	3,0	2,4	0,45	0,04	1	3,0	0,49	0,45	0,43

Лісовпорядкуванням виявлено _____ тис.м³ поодиноких дерев на площі _____ га, з яких проектується вирубати _____ тис.м³ на площі _____ га.

Решту поодиноких дерев намічується вирубати під час проведення рубок догляду _____

Практична робота 5

Тема: «Лісовідновні рубки»

План:

5.1. Нормативно-правове забезпечення.

5.2. Завдання.

5.1. Нормативно-правове забезпечення:

1. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. -Ч. 2.-Ірпінь, 2006.-75 с. (витяг) [3]

4.5.5. **Лісовідновні рубки** проектуються в категоріях лісів, які виключені з розрахунку рубок головного користування, в чистих та змішаних стиглих та перестійних деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні функції.

При проектуванні лісовідновних рубок в залежності від конкретних умов використовуються такі способи розробки лісосік і технології, які виключають можливість негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Загальний обсяг лісовідновних рубок в розрізі господарств відображається у відповідному розділі пояснювальної записки до лісовпорядного проекту.

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте лісовідновні рубки за способами проведення:

- вибірковий спосіб.
- поступовий спосіб.

2. Поступовий спосіб лісовідновної рубки в поєднанні з проведенням відповідних видів рубок догляду.

5.2. Завдання:

1. Сформувати фонд лісовідновних рубок (табл. 5.1), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.

2. Визначити щорічний обсяг лісовідновних рубок (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Лісовідновні рубки в деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості (площа, га; запас, тис. м³)

Різновидність рубок, групи порід	Фонд рубок				Тер-мін виконання, роки в	Щорічний обсяг рубок			
	пло-ща, га	запас стовбурний, тис.куб.м				пл о-ща , га	запас, що вирубується, тис.куб.м		
		до рубки	що вирубується				сто в- бур - ний	лік-від-ний	діло-вої дере-вину
			сиро-росту-чої дере-вини	сух о-стою					
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення									
Разом									
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні									

Твердолистяні									
М'яколистяні									
Рекреаційно-оздоровчі ліси									
Разом									
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні									
Твердолистяні									
М'яколистяні									
Захисні ліси									
Разом									
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні									
Твердолистяні									
М'яколистяні									
Усього									
Із них за групами порід:									
Хвойні									
Твердолистяні									
М'яколистяні									

Лісовпорядкуванням виявлено _____ га стиглих, перестійних деревостанів, виключених із розрахунку головного користування лісом, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості, в яких лісовпорядкуванням рекомендується проведення лісовідновних рубок.

Друга лісовпорядна нарада _____

Практична робота 6

Тема: «Рубки, пов'язані з проведенням інших заходів»

План:

- 6.1. Загальні поняття.
- 6.2. Завдання.

6.1. Загальні поняття

Інші рубки, не пов'язані з веденням лісового господарства проектується в разі розчищення лісових площ під будівництво гідровузлів, трубопроводів, шляхів, видобування корисних копалин, прокладання кабелю та інших комунікацій, здійснення інших робіт.

Способи, обсяг заготівлі деревини під час проведення інших рубок, норми і вимоги щодо їх здійснення визначаються затвердженими в установленому порядку проектами будівництва гідровузлів, трубопроводів, шляхів тощо.

Питання для самоконтролю:

- 1. Охарактеризуйте рубки, не пов'язані з веденням лісового господарства.

6.2. Завдання:

- 1. Визначити обсяги рубок, пов'язаних з проведенням інших господарських заходів на землях лісгосподарського призначення (табл. 6.1), використовуючи таксаційні описи згідно індивідуального завдання.
- 2. Визначити щорічний обсяг рубок, пов'язаних з проведенням інших господарських заходів (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Рубки, пов'язані з проведенням інших заходів (площа, га; запас, тис.м³)

Різновидність рубок, групи порід	Фонд рубок				Термін виконання, років	Щорічний обсяг рубок			
	площа, га	запас стовбурний, тис.куб.м				площа, га	запас, що вирубується, тис.куб.м		
		до рубки	що вирубується				стовбурний	ліквідний	ділової деревини
			сиросту-чої деревини	сухостую					
Розрубання шляхопроводів									
Експлуатаційні ліси									
Разом	1,6	8,96	0,38	0,02	1	1,6	0,40	0,38	0,35
в т.ч.за групами порід:									
Хвойні	0,7	1,94	0,14	0,01	1	0,7	0,15	0,14	0,13
Твердолистяні	0,8	6,99	0,23	0,01	1	0,8	0,24	0,23	0,22
М'яколистяні	0,1	0,03	0,01	X	1	0,1	0,01	0,01	X
Усього									
Із них за групами порід:									
Хвойні	0,7	1,94	0,14	0,01	1	0,7	0,15	0,14	0,13
Твердолистяні	0,8	6,99	0,23	0,01	1	0,08	0,24	0,23	0,22
М'яколистяні	0,1	0,03	0,01	X	1	0,1	0,01	0,01	X

Відповідними проектами і заходами в лісгоспі передбачено проведення інших рубок, пов'язаних з розчищенням лісових ділянок лісового фонду, вкритих лісовою рослинністю, у зв'язку з будівництвом

(гідровузлів, трубопроводів,

шляхів тощо) на площі _____ га і стовбурним запасом

_____ тис.м³.

Список використаних джерел

Нормативно-інструктивні документи:

1. Збірник класифікаторів. Техніко-економічні показники підсистеми «Управління лісовими ресурсами». Ірпінь, 2008
2. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : польові роботи. Ч. 1. Ірпінь, 2006. 75 с. URL: <http://www.lisproekt.gov.ua/post/142>
3. Інструкція з впорядкування лісового фонду України : камеральні роботи. Ч. 2. Ірпінь, 2006. 75 с. URL: <http://www.lisproekt.gov.ua/post/142>
4. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 19 серп. 2010 р. № 260. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>
5. Інструкція про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів : наказ Державного комітету лісового господарства України від 01 жовт. 2010 р. №298. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1267-10>
6. Інструкція про порядок погодження та затвердження розрахункових лісосік : наказ М-ва охорони навколишнього природного середовища України від 05 лют. 2007 р. № 38 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0160-07>
7. Лісовий кодекс України від 21 січ. 1994 р. № 3852. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
8. Лісовий кодекс України у редакції від 8 лютого 2006 року (Кодекс в редакції Закону № 3404-IV) від 08.02.2006, ВВР, 2006, № 21, ст.170 (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI від 09.06.2009, ВВР, 2009, № 45, ст.684). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>

9. Методика визначення розрахункової лісосіки : наказ Держкомлісгоспу від 14 вер. 2000 р. № 105. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0160-07>

10. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006 [чинний від 2007-05-01]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.

11. Положення про державну лісову охорону : постанова Кабінету міністрів України від 16 верес. 2009 р. № 976. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/976-2009-%D0%BF>

12. Положення про Державну систему моніторингу довкілля : постанова Кабінету Міністрів України від 30 берез. 1998 р. № 391. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF>

13. Положення про лісові пожежні станції : наказ Держкомлісгоспу України від 28 груд. 2005 р. №526. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06>

14. Порядок ведення державного лісового кадастру та обліку лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 20 червня 2007 р. № 848. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-2007-%D0%BF>

15. Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 23 квіт. 1996 р. № 449. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/449-96-п>

16. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : постанова Кабінету Міністрів України від 16 трав. 2007 р. № 733. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-п>

17. Порядок проведення інвентаризації земель : постанова Кабінету Міністрів України від 23 трав. 2012 р. № 513. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/513-2012-п>

18. Порядок спеціального використання лісових ресурсів: постанова Кабінету Міністрів України від 23 трав. 2007 р. № 761. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-п>

19. Правила відтворення лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 01 берез. 2007 р. № 303. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-п>

20. Правила заготівлі живиці в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 8 лют. 1996 р. № 185. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-96-%D0%BF>

21. Правила охорони праці працівників лісового господарства та лісової промисловості : наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 13 лип. 2005 р. №119. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1084-05>

22. Правила поліпшення якісного складу лісів : постанова Кабінету Міністрів України від 12 трав. 2007 р. № 724. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-п>

23. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат : постанова Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2008 р. № 929. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-п>

24. Правила рубок головного користування в лісах України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2010 р. N 175. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2010-п>

25. Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів : постанова Кабміну України від 18 груд. 1998 р. № 2024. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-%D0%BF>

26. Про бджільництво : Закон України від 22 лют. 2000 р. № 1492. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1492-14>

27. Про внесення змін до Лісового кодексу України : Закон України від 08 лют. 2006 р. № 3404. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3404-15>

28. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07 лип. 2011 р. №3613. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>

29. Про мисливське господарство та полювання : Закон України від 22 лют. 2000 р. № 1478. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>

30. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21 трав. 1997 р. № 280/97. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>

31. Санітарні правила в лісах України : постанова Кабінету Міністрів України від 27 лип. 1995 р. № 555 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 756). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-п>

32. Система ведення лісового насінництва : наказ М-ва лісового господарства України від 22 лип. 1996 р. № 77. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0422-96>

33. Технологічна інструкція із заповнення карток таксації (форма 01.01.1.01) для оброблення на персональному комп'ютері 11535.096816.06-01.90.01. Ірпінь, 1990. 146 с.

34. Технологічна інструкція по безперервному лісовпорядкуванню лісового фонду України. Ірпінь : Укрдержліспроект, 1994. 87 с.

Основна література:

35. Вакулюк П. Г. Нариси з історії лісів України. Фастів : Поліфаст, 2000. 624 с.

36. Географічна енциклопедія України в 3-х томах. Київ : Українська радянська енциклопедія, 1990. Т.2. 386 с.

37. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування : підруч. 2-е вид. Київ : Арістей, 2005. 384 с.

38. Горошко М. П., Миклуш С. І., Король М. М., Вицега Р. Р. Сучасні засоби вимірювальної лісоінвентаризації. *Науковий вісник НЛТУУ*. 2006. Вип. 16.4. С. 192-200.

39. Гром М. М. Лісовпорядкування : навч. посіб. Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. 264 с.

40. Гром М. М. Лісова таксація : підруч. Львів : УкрДЛТУ, 2005. 352 с.

41. Изюмский П. П. Выращивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии. Москва : Лесная промышленность, 1978. 167 с.

42. Канненберг Г. К. Метод лесоустройства, предупреждающий истощение дачи при высоких доходах. Харьков, 1902. 32 с.

43. Комков В. В. и др. Оптимизация размера лесопользования для системы хозяйственных секций. *Лесное хозяйство*. 1981. №9. С. 11-17.

44. Концепція розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів України (проект). URL: http://www.uriffm.org.ua/files/project_concept20131009_0.pdf

45. Котов А. И. Об основах и особенностях лесоустройства. Киев : Изд. УАСХН, 1961. 120 с.

46. Краснов В. П., Ткачук В. І., Орлов О. О. Довідник спеціаліста лісового господарства. Житомир - Новоград-Волинський : НОВОград, 2013. 436 с.

47. Кузьмін В. І., Білятинський О. А. Інженерна геодезія в дорожньому будівництві : навч. посіб. Київ : Вища шк., 2006. 278 с.

48. Моніторинг лісів в Україні. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62971&cat_id=32880

49. Мостепанюк В. А. Довідник лісовпорядника / В. А. Мостепанюк, О. О. Орлов, В. С. Ейсмонт, В. С. Вишневецький; під ред. к.с-г.н., доц. В. А. Мостепанюка вид. 2-е доп. Житомир : Рута, 2017. 884 с.

50. Мостепанюк В. А., Дребот О. В., Ейсмонт В. С., Гайдучок Т. С. Лісовпорядкування : навч. посіб. у двох

частинах. Ч. 1. Інвентаризація земель лісогосподарського призначення. Житомир : Рута, 2017. 632 с.

51. Мостепанюк В. А., Сірук Ю. В., Ейсмонт В. С., Гайдучок Т. С. Лісовпорядкування : навч. посіб. у двох частинах. Ч. 2. Проектування організації лісового господарства в експлуатаційних лісах. Житомир : Рута, 2017. 372 с.

52. Олійник В. С., Вітер Р. М. Лісознавство: курс лекцій. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2011. 264 с.

53. Поляков В. К. Совершенствование системы учета лесного фонда и расчетов пользования в интенсивной зоне ведения лесного хозяйства : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. / УСХА. Киев, 1972. 25 с.

54. Про затвердження Державної цільової програми «Ліси України» на 2010-2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 16 вер. 2009 року № 977.URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/977-2009-%D0%BF>

55. Розвиток національної інвентаризації лісів України. URL: <http://www.lisproekt.gov.ua/diyalnist/natsionalna-inventaryzatsiya-lisiv>

56. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво : підруч. /за ред. В. Є. Свириденка. Київ : Арістей, 2005. 544 с.

57. Сухих В. І. Аерокосмічні методи в лісовому господарстві. МарГТУ, 2005

58. Топографія з основами геодезії : підруч. / А.П.Божок, В. Д. Барановський, К. І. Дрич та ін.; за ред. А. П. Божок. Київ : Вища шк., 1995. 275 с.

Додаткова література:

59. Анучин Н. П. Лесная таксация : учебник для вузов. 5-е изд., доп. Москва : Лесн. пром-сть, 1982. 552 с.

60. Білятинський О. А., Володін М. О., Демчишина К. С., Омельчук С. К. Інженерна геодезія : зб. задач. Київ : Вища шк.,

1992. 190 с.

61. Бродович Т. М., Бродович М. М. Атлас дерев та кущів заходу України. Львів : Вища школа, 1973. 240 с.

62. Ведмідь М. М. Ріст і стан культур дуба звичайного за 20-річний період після реконструкції малоцінних молодняків дібров / М. М. Ведмідь, А. М. Жежкун, В. А. Лук'янець, С. І. Познякова. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2008. Вип. 114. С. 13 – 20.

63. Вересин М. М., Ефимов Ю. П., Арефьев Ю. Ф. Справочник по лесному селекционному семеноводству. Москва : Агропромиздат, 1985. 245 с.

64. Генсирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Київ : Наукова думка, 1981. 360 с.

65. Генсирук С. А. Ліси України. Львів : Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. 496 с.

66. Горшенин Н. М., Швиденко А. И. Лесоводство. Львов : Вища школа, 1977. 362 с.

67. ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1995. 64 с.

68. ДСТУ 3404-96. Лісівництво. Терміни та визначення. [Чинний від 1997-07-01]. Київ, 1997. 47 с.

69. Заверюха М. Інвентаризація лісів в Україні: проблеми та перспективи.
URL: http://econf.at.ua/publ/konferencija_2015_03_19_20/sekcija_1_ekologija_i_prirodokoristuvannja/inventarizacija_lisiv_v_ukrajini_problemi_ta_perspektivi/16-1-0-248.

70. Збірник галузевих нормативних документів лісового господарства України (чинних станом на 2001 рік). Ірпінь : Укрдержліспроєкт, 2001. 484 с.

71. Исаев А. С. Аерокосмичный мониторинг лесов. Москва : Наука, 1991.

72. Методичні вказівки до навчальної геодезичної практики (для студентів 1 – 3 курсів денної форми навчання напрямів підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та

землеустрій», 6.060101 «Будівництво», 6.060102 «Архітектура») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: І. С. Глушенкова, О. В. Постоєнко, В. В. Умніцин. Харків : ХНАМГ, 2013. 44 с.

73. Методичні вказівки до проведення польових робіт з інвентаризації лісів Поліського регіону України. Ірпінь 2006. 74 с. URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/57764/mod_resource/content/3/Інвентаризація%20лісів%20Полісся%20Оновая.pdf

74. Монін І. Ф. Вища геодезія. Київ : Вища шк., 1993. 230 с.

75. Мостепанюк В. А. Методика формування компетентностей та результатів навчання дисципліни «Лісовпорядкування» студентами вищих навчальних закладів. *АгроТерра*. 2016. №1(1). С. 39-49.

76. Новосельцева А. И., Смирнов Н. А. Справочник по лесным питомникам. Москва : Лесн. пром-сть, 1983. 280 с.

77. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / под ред. А. З. Швиденко, А. А. Строчинского, Ю. Н. Савича, С. Н. Кашпора. Київ : Урожай, 1987. 560 с.

78. Падий Н. Н. Краткий определитель вредителей леса. 3-е изд., испр. и доп. Москва : Лесн. пром-сть, 1979. 240 с.

79. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В.; під ред. В. А. Мостепанюка] Житомир : Рута, 2016. Ч. 1. 712 с.

80. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В. ; під ред. В. А. Мостепанюка. Житомир: Рута, 2016. Ч. 1. 712 с.

81. Правовий довідник лісовпорядника : у 2 ч. / Мостепанюк В. А., Ляшенко Р. Д., Ейсмонт В. С., Бондарчук Н. В. ; під ред. В. А. Мостепанюка. Житомир : Рута, 2016. Ч. 2. 652 с.

82. Прокудин Ю. Н., Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. Определитель высших растений Украины. Киев : Наукова думка, 1987. 548 с.

83. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. Київ : Держкомлісгосп України. 2008. 84 с.

84. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарств : навч. посіб. Київ : Знання, 2012. 487 с.

85. Справочник лесовода / под ред. А. Г. Солдатов. Киев : Сельхозгиз, 1959.

86. Справочник лесовода : справочное издание / П. С. Пастернак, П. И. Молотков, И. Н. Патлай и др. ; под ред. П. С. Пастернака. Киев : Урожай, 1990. 296 с.

87. Строчинский А. А. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев. Киев : УСХА, 1992.

88. Часковський О. Методичні рекомендації «Застосування відкритих програм QGIS в лісовому господарстві».

URL: http://sfmu.org.ua/files/Metodychka_GIS.pdf

Навчальне видання

М.М.Тимошенко, В. А. Мостепанюк, В.Б.Левченко

**Практикум з лісоінвентаризації (з основами
лісовпорядкування).**
Навчальний посібник

Роздруковано з оригіналу-макета замовника

Підписано до друку 28.08.2021 р.
Формат 60×90/16. Папір офсетний
Ум. друк. арк. 38,26
Наклад прим. 100. Зам. №91

Свідоцтво суб'єкта про державну реєстрацію
ДК №7381 від 13.07.2021 р.
Поліський національний університет, 2021
10008, м. Житомир, вул. бульвар Старий, 7

