

Ім'я користувача:  
приховано налаштуваннями конфіденційності

ID перевірки:  
1008115891

Дата перевірки:  
01.06.2021 09:05:45 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
25.01.2022 12:09:45 EET

ID користувача:  
100005055

Назва документа: Сенич\_основний

Кількість сторінок: 16 Кількість слів: 3985 Кількість символів: 24195 Розмір файлу: 58.90 KB ID файлу: 1008199011

## 16% Схожість

Найбільша схожість: 4.49% з Інтернет-джерелом (<https://sdamzavas.net/1-14801.html>)

12.1% Джерела з Інтернету

111

Сторінка 18

10.1% Джерела з Бібліотеки

232

Сторінка 18

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

1

## РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 3.1. Розрахунок річної лісосіки

Лісосіка – це ділянка лісу, відведена для вирубування дерев головного використання, доглядових, лісовідновних та санітарних рубань, обмежена візирами, стовпами, позначками чи природними межами.

Річна лісосіка для доглядових рубань за площею та запасом визначається за наступними формулами:

по площі:

$$P = S/\Pi, \text{ га};$$

по запасу:

$$P = M/\Pi, \text{ м}^3,$$

де  $S$  – площа ділянок відведених в рубку, га;

$M$  – запас, що вирубується при рубках догляду,  $\text{м}^3$ ;

$\Pi$  – повторюваність проведення доглядових рубань, роки;

Результати розрахунків наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Розрахунок річної лісосіки					
Вид рубки	Площа, га	Вирубуваний запас, $\text{м}^3$	Повторюваність, роки	Річна лісосіка	
				га	$\text{м}^3$
Освітлення	105,6	378,2	2	52,8	189,1
Прочищення	120,8	1600,55	4	30,2	400,14
Прорідження	168,6	2840,3	5	33,72	568,06
Прохідна рубка	201,8	7968,4	10	20,18	796,84
Разом	596,8	12787,5		136,9	1954,14

## 3.2. Черговість проведення доглядових рубань

Головними завданнями доглядових рубань є:

- поліпшення якості і породного складу;
- збереження і посилення екологічних (водоохоронних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, рекреаційних), естетичних та інших властивостей лісу;

- підвищення стійкості та продуктивності насаджень;
- створення умов для скорочення термінів вирощування технічно стиглої деревини.

До рубки в першу чергу призначаються:

- ділянки на яких зростають хворі та пошкоджені ділянки;
- культури і природні молодняки цінних порід, які пригнічуються не бажаними деревними та чагарниковими породами;
- змішані деревостани з головною та другорядною породами в одному ярусі;
- деревостани, в яких світлолюбні породи (дуб, ясен, сосна, модрина);
- складні деревостани;
- чисті і перегушені молодняки чистих порід;
- молодняки порослево-насіневого походження, перегушені насадження;
- деревостани з куртинним розміщенням дерев, якщо в окремих групах існує загроза пригнічення головних порід другорядними, або у разі перегушення чистих культур;
- у чистих насадженнях до рубки догляду призначають, перш за все, ділянки перегушених деревостанів з великою кількістю відсталих за ростом дерев, що мають стовбури з наявністю вад, а також насадження неоднорідні за походженням та молодняки з уповільненим ростом;
- у змішаних насадженнях рубки призначають на ділянках, на яких другорядні породи негативно впливають на ріст головних;
- у чистих і змішаних деревостанах із куртинним розміщенням дерев рубки догляду призначаються незалежно від їх зімкнутості і повноти, якщо в окремих групах є небезпека затінення головних порід другорядними, або насінєвих деревостанів порослевими, а також у разі загушення чистих куртин;
- рубки догляду за іншими рівнозначних умов призначають в першу чергу в насадженнях вищих бонітетів. У насадженнях V і нижчих бонітетів вони як правило не проводяться.

На основі виданого завдання та попередніх розрахунків визначаю черговість проведення доглядових рубань з 2022 до 2026 р. Дані занесено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

№ ви- ділу п.п.	Черговість проведення доглядових рубань									
	Призначено в рубку									
	2022		2023		2024		2025		2026	
	га	м³	га	м³	га	м³	га	м³	га	м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Освітлення</i>										
4	5,5	33								
5	3,2	14,4								
6	7,3	21,9								
7	4,8	12								
28	4,6	13,8								
9	4,8	10,8								
27	5,6	14								
11	2,6	26								
12	4,8	48								
13	2,4	24								
15	4,6	20,7								
18	2,2	16,5								
19			2,8	12,6						
20			1,7	10,2						
22			2,0	12						
23			0,9	5,4						
24			4,2	33,6						
25			0,6	3,6						
26			1,4	6,3						
10			36,3	23,6						
8			1,6	7,2						
29			1,1	5,0						
30			0,6	3,6						
Разом	52,4	255,1	53,2	123,1						
<i>Прочистка</i>										
2	6,0	72								
8	1,1	13,2								
19	0,1	1,05								
12	1,9	26,6								
23	20,0	400								
26	1,1	13,2								
29			13,0	227,5						
30			1,9	26,6						
15			2,6	27,3						
20			8,1	48,6						
6			0,5	5,3						
21			4,0	48						
17					5,6	58,8				
18					2,2	23,1				

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28					5,6	50,4				
1					1,9	17,1				
3					9,5	99,8				
10					5,6	50,4				
9							1,3	13,7		
11							13,0	227,5		
25							9,3	97,7		
27							1,3	13,7		
13							5,2	39		
Разом	30,2	526,05	30,1	383,3	30,4	299,6	30,1	391,6		
Прорідження										
14	6,6	237,6								
1	6,1	100,7								
2	10,8	259,2								
6	10,3	231,8								
12			5,8	87						
15			4,6	110,4						
11			22,0	528						
1			6,1	183						
4					7,5	112,5				
4					7,5	180				
14					6,6	128,7				
6					10,3	92,7				
12							5,8	87		
7							4,7	61,1		
8							10,6	74,2		
3							10,5	84		
5									3,2	22,4
7									24,0	168
13									2,4	40,8
5									3,2	51,2
Разом	33,8	829,3	38,5	908,4	31,9	513,9	31,6	306,3	32,8	282,4
Прохідна рубка										
3	6,6	336,6								
9	2,8	207,2								
5	12,2	567,3								
11	6,5	91								
14	9,9	277,2								
11	1,7	96,9								
15			11,1	266,4						
9			3,8	98,8						
5			7,4	207,2						
13			6,5	243,8						
3			7,5	337,5						
4			4,5	126						
1					4,4	224,4				
5					3,2	120				
4					14,5	377				
7					7,5	382,5				

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3					6,5	234				
1					4,4	79,2				
7							4,0	108		
2							3,6	147,6		
2							10,7	433,4		
15							0,6	12		
6							9,3	446,4		
8							12,6	567		
6									1,3	49,4
10									1,3	32,5
1									14,4	864
2									8,7	326,3
12									9,5	384,8
14									2,0	135
9									2,8	189
Разом	39,7	1576,2	40,8	1279,7	40,5	1417,1	40,8	1714,4	40	1981

### 3.3. Обґрунтування техніко-організаційних показників доглядових рубань

Освітлення і прочищення як правило проводяться в облиствленому стані, тобто протягом вегетаційного періоду, що дає змогу чіткіше відбирати дерева, які підлягають рубці. В насадженнях, де своєчасно проводять освітлення і прочищення у відповідному віці, прорідження і прохідні рубки можна проводити протягом всього календарного року, але найчастіше їх проводять зимою, бажано до глибокого снігу. В перегушених деревостанах, де рубки догляду проводились не вчасно, рубки слід проводити весною, що попереджує сніголам і сніговал. Терміни всіх видів рубок слід узгоджувати з інтересами ведення мисливського господарства.

При рубках догляду необхідно перш за все вибирати з насадження дерева хворі, пошкодженні шкідниками, механічно пошкодженні, дерева другого-третього рядних малоцінних порід, разом з тим створюючи оптимальні умови для кращого росту господарсько цінних порід, які залишають на корені. При відборі дерев в рубку необхідно порослеві екземпляри, залишаючи насінєві.

Повторюваність оглядових рубань – це період між проведенням чергових рубань в деревостані одним і тим же видом доглядового рубання. Повто-

рубованість окремих прийомів рубок залежить від окремого стану насадження, якщо стан насадження потребує частішої повторюваності рубок та інтенсивність буде меншою і навпаки. Як правило в чистих насадженнях повторюваність рідша, а в мішаних багатоярусних – частіша.

Інтенсивність оглядових рубань – це ступінь розрідження густоти деревостану за один захід рубання. Її визначають кількістю вирубанної деревини поданої у відсотках від запасу насадження до рубки, а також ступінь зниження повноти або зімкнутості намету. У молодняках інтенсивність зріджування визначається ступенем зниження зімкнутості крон. У віці проріджування та прохідних рубань – за таксаційною повнотою з врахуванням зімкнутості намету. У молодих насадженнях швидкоростучих і світлолюбних порід, а також мішаних деревостанах під час доглядових рубань досягають сильної або дуже сильної інтенсивності, а в перегущених особливо не вітростійких насадженнях слабкої інтенсивності.

У вологих грабових бучинах освітлення проводять з п'ятирічного віку, які мусять повторюватись через кожні 2-3 роки, тому що на місці культур бука може лишитись граб, тобто пройде зміна порід.

При прочищеннях догляд ведеться не тільки за буком, але і за супутніми породами. Видаляють з насадження малоцінні листяні породи, гірші екземпляри порослевого походження кленів, липи, граба, дуба, ясена. Доля ясена у складі деревостану не повинна перевищувати 2-3 одиниці, бо він є сильним конкурентом бука і може його витіснити. Прочищення у бучинах проводиться частіше ніж у суббучинах.

Освітленням і прочищенням у загальному комплексі усіх видів рубок приділяється найбільше значення, бо саме вони повинні забезпечити вихід бука до першого ярусу і перевагу у складі насадження.

У другий період небезпека заглушення бука супутніми породами є меншою, бо збільшується його швидкість росту у висоту. Догляд зводиться до формування струнких стовбурів і відповідних розмірів крон, а також забезпечення приросту у товщину кращих дерев.

Проріджуваннями продовжується формування другого ярусу із супутніх порід, а в порослевих насадженнях догляд за деревами насінневого походження. У чистих бучинах вибирають лише ті екземпляри, які заважають росту кращих дерев.

Прохідними рубками розріджують деревостан так, щоб між кронами дерев верхнього ярусу утворилися не значні просвіти. Густоту другого ярусу зберігають такою, щоб забезпечити йому надійне виконання ґрунтозахисних функцій. Після 60 років догляд зводиться до вибірки дерев нижньої частини пологую кожного ярусу. У грабових бучинах перші прохідні рубки повинні бути менш інтенсивними у першому: більш інтенсивні у другому ярусі. У вологих лісорослинних умовах прохідні рубки повторюють через 10-15 років.

#### 3.4. Організація проведення доглядових рубань

Рубки догляду виконуються згідно із затвердженими технологічними картами при дотриманні правил охорони праці. Лісосіка розділяється технологічними коридорами на пасіки завширшки 20-60 м, залежно від висоти лісостану, а за напрямком – з урахуванням рельєфу.

Проведення всіх видів доглядових рубань потребує різних технологічних рішень, від яких залежить суть конкретних технологічних карт, складених з урахуванням типу лісу, крутості схилу, лісівничих особливостей ділянки, об'єму заготівлі деревної маси. Очистка лісосік визначається залежно від типу лісу, можливості реалізації деревної маси, їх санітарного та протипожежного стану в майбутньому і може здійснюватись такими способами:

- трелюванням до дороги і укладкою лісопродукції в кладі для реалізації;
- укладання у кладі та вали безпосередньо на ділянці для перегнивання;
- рівномірним розкиданням роздрібнених поруб очних решток на смугах, які чергуються з повністю очищеними від них смугами;



- винесенням і спалюванням порубочних решток на непокритих лісом ділянках (у випадках санітарної та протипожежної необхідності).

Кількість вирубанної деревини на ділянці визначається в процесі рубки вимірюванням: хмизу, хворосту – в кладях і склад очних метрах, жердин і кілків – у штуках і штабелях, дров – у складочних м<sup>3</sup>, ділової деревини в м<sup>3</sup>.

Облік деревини для оплати праці проводять на пробних площах. Площа проби повинна становити 5-10 %. В Україні при оглядових рубках використовують такі технологічні схеми:

- вузькопасічна (ширина пасіки 20-30 м) – використовується при максимальній механізації всіх робіт.
- середньопасічна (40-50 м) – використовується при прохідних рубках, за якою валка проводиться бензопилами.
- широкопасічна (понад 50 м) – відмінністю від попередніх схем є велика відстань підтрельовки деревини.

При проведенні доглядових рубань закладаються пробні площі 4-х секційні, в молодняках 2-х секційні. На 4-х секційних (А), як контрольна виділяється лише сухостій. На В рубку проводять на всій ділянці, за такою інтенсивністю, яка приймалась у Б-50 % менше ніж за прийнята на всій площі, а в Г на 50 % більше від прийнятої. В наступні роки подальші доглядові рубки з наступною інтенсивністю. Розмір секцій в чистих насадженнях 0,15... 0,20га.

Відповідальність за своєчасне формування високопродуктивних насаджень та якість доглядових рубань в лісництві покладається на лісничого. Він забезпечує прогноз формування лісонасаджень і використовує весь арсенал засобів, що сприяють вирощуванню стійких високопродуктивних лісостанів, постійно удосконалюють свою лісівничу майстерність, мистецтво, підвищує знання природи лісу. Якщо в лісництві за ревізійний період виникла лісозміна цінних насаджень на малоцінні внаслідок несвоєчасного або неякісного проведення доглядових рубань на площі більше 100га, або значно змен-

шилась повнота середньовікових, пристигаючих і стиглих деревостанів, лісничий повинен піти у відставку.

У процесі перевірки якості доглядових рубань звертають увагу на дотримання їх черговості, якості відведення лісосік і матеріалів відводу, якості рубок. Особливу увагу приділяють методам, способам рубок, інтенсивності зрідження, правильності відбору дерев, їх клеймуванню, переліку дерев, стану залишених на корені дерев майбутнього, досягненню мети рубки, якості очистки ділянок тощо. Перевіряється також якість матеріальної і грошової оцінки, лісорубних квитків: ведення таксаційних описів, відзначки на планшетах, матеріали постійних пробних площ, книги доглядових рубань та інше.

Результати контролю викладають в акті перевірки, аналізують недоліки, розробляють рекомендації і пропозиції щодо поліпшення справи формування і вирощування лісонасаджень. До акта додаються всі матеріали перевірки.

### 3.5. Характеристика та аналіз пробних площ на рубках догляду

Для проведення доглядових рубань попередньо закладають пробні площі в розмірі 3-5 % від загальної площі ділянки призначеної в рубку. Пробна площа закладається в найбільш характерному місці і обов'язково при цьому ведеться перелікова відомість дерев (за товарністю), де зазначають точковою дерева, що вирубуються і які залишаються на пні. Всі пробні площі в натурі обмежуються стовпчиками для пробних площ.

Було закладено дві пробні площі, відповідно до основних лісівничих вимог. Дані результатів перерахунку занесені в табл. 3.3 і 3.4 Ділянка №1 відводиться під освітлення (на основі віку насадження).

Таблиця 3.3

**Перелікова відомість дерев відведених під очищення**  
Площа – 0,05га Вік – 18 років

Тип лісу D<sub>3</sub> – гБк

Ступень товщини, см	Бук				Дуб				Осика			
	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м
4	3	3	6	4,5	1	1	2	4,4	6	6	12	5,6
6	14	4	18	5,9	14	3	17	6,2	5	6	11	7,2
8	12	2	14	7,8	20	1	21	7,6	3	7	10	9,7
10	10	2	12	10,0	9	2	11	9,8	-	4	4	12,4
12	3	1	4	12,3	3	1	4	12,0	-	3	3	13,6
14	-	1	1	13,0	-	-	-	-	-	3	3	15,2

Ділянка №2, на якій закладено пробну площу, відводиться під прорідження (на основі віку даного насадження).

Таблиця 3.4

**Перелікова відомість дерев відведених під прорідження**

Вік – 34 років Площа – 0,1га

Тип лісу D<sub>3</sub> – гБк

Ступень товщини, см	Бук				Дуб				Габ			
	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м	залишено	призначено в рубку	разом	висоти, м
8	10	16	56	8,5	25	7	32	8,3	11	8	19	10,2
12	25	57	82	11,7	10	28	38	11,2	19	17	36	13,4
16	17	20	37	14,3	12	6	18	13,4	36	6	42	16,7
20	12	11	23	17,5	11	2	13	17,2	9	6	15	19,5
24	6	16	22	19,4	12	2	14	19,3	10	3	13	22,1
28	-	1	1	20,3	-	-	-	-	-	2	2	28,0

На основі даних перелікових відомостей по доглядових рубаннях визначаю середні діаметри по породах до і після рубки для пробної площі №1 і №2. Розрахунки заношу відповідно в табл. 3.5 і 3.6.

Таблиця 3.5

## Визначення середнього діаметра на пробній площі №1

D, см	Площа перерізу, м <sup>2</sup>	Бук		Дуб		Осика	
		до рубки	після рубки	до рубки	після рубки	до рубки	після рубки
		кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>	кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>	кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>
4	0,0013	18	0,0080	14	0,0040	14	0,0060
6	0,0028	18	0,0500	14	0,0390	14	0,0480
8	0,0050	14	0,0700	12	0,0600	21	0,1050
10	0,0078	12	0,0940	10	0,0780	11	0,0860
12	0,0113	4	0,0450	3	0,0340	4	0,0450
14	0,0154	1	0,0150	-	-	-	-
Разом	-	55	0,2820	42	0,2150	58	0,2900
G сер.	-	-	0,0051	-	0,0051	-	0,0050
D сер.	-	-	8,05	-	8,04	-	7,90

Таблиця 3.6

## Визначення середнього діаметра на пробній площі №2

D, см	Площа перерізу, м <sup>2</sup>	Бук		Дуб		Габ	
		до рубки	після рубки	до рубки	після рубки	до рубки	після рубки
		кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>	кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>	кількість дерев, шт.	площа перерізу, м <sup>2</sup>
8	0,0050	5	0,00810	13	0,0500	3	0,00610
12	0,0113	8	0,0270	23	0,2830	38	0,4300
16	0,0201	37	0,7440	17	0,3420	18	0,3620
20	0,0314	23	0,7220	12	0,3770	13	0,4080
24	0,0452	22	0,9950	6	0,2710	14	0,6330
28	0,0615	1	0,0620	-	-	-	-
Разом	-	221	3,7310	70	1,3230	115	1,9940
G сер.	-	-	0,0169	-	0,0189	-	0,0173
D сер.	-	-	10,90	-	12,10	-	11,00

У відповідних колонках даних таблиць визначають площі перерізу ступені із відповідних площ кругів для кожної породи. Перемноживши площі перерізу ступені на кількість дерев відповідної ступені (до і після рубки) отримуємо суму площ перерізу відповідної ступені. Загальну суму площ перерізу всіх ступеней поділивши на загальну кількість дерев відповідно до і

після рубки отримаємо середню площу перерізу. Отриману площу перерізу з допомогою таблиць площ кругів переводимо у діаметр, при чому отримуємо середній діаметр для кожної породи до і після рубки.

Наступним кроком є визначення запасу насадження на пробних площах №1 і №2. Результати обрахунків заносимо в табл. 3.5 і 3.6 та 3.7 і 3.8. Із таблиць об'ємів у відповідні графи записую відповідні об'єми одного дерева по породах, враховуючи ступінь товщини і середню висоту. Об'єм ступені отримуємо перемноживши значення певних граф кількості дерев на відповідні значення граф об'ємів одного дерева (по породах). Отже, визначаю запаси насадження до і після рубки для пробної площі №1 і заносу в табл. 3.7 і 3.8.

Таблиця 3.7

**Визначення запасу насадження до рубки на пробній площі №1**

D, см	Кількість дерев, шт.			Об'єм одного дерева, м <sup>3</sup>			Об'єм ступені, м <sup>3</sup>		
	Бук	Дуб	Осіка	Бук	Дуб	Осіка	Бук	Дуб	Осіка
4	6	5	12	0,0037	0,0037	0,0043	0,0222	0,0185	0,0516
6	18	17	11	0,0101	0,0103	0,0115	0,1818	0,1751	0,1265
8	14	21	10	0,0219	0,1209	0,0250	0,3066	2,5389	0,25
10	12	11	4	0,0405	0,0398	0,0495	0,486	0,4378	0,198
12	4	4	3	0,0687	0,0687	0,0761	0,2748	0,2748	0,2283
14	1	-	3	0,0901	-	0,1118	0,0901	-	0,3354
Разом	55	58	46	-	-	-	1,3615	3,4451	1,1898
Запас на пробній площі 5,9964м <sup>3</sup>									
Запас на 1га 119,928м <sup>3</sup>									
Склад 6Д2Бк2Ос									

Таблиця 3.8

**Визначення запасу насадження після рубки на пробній площі №1**

D, см	Кількість дерев, шт.			Об'єм одного дерева, м <sup>3</sup>			Об'єм ступені, м <sup>3</sup>		
	Бук	Дуб	Осіка	Бук	Дуб	Осіка	Бук	Дуб	Осіка
4	3	1	6	0,0037	0,0037	0,0043	0,0111	0,0037	0,0258
6	14	14	5	0,0101	0,0103	0,0115	0,1414	0,1442	0,0575
8	12	20	3	0,0219	0,1209	0,0250	0,2628	2,418	0,075
10	10	9	-	0,0405	0,0398	0,0495	0,405	0,3582	-
12	3	3	-	0,0687	0,0687	0,0761	0,2061	0,2061	-
14	-	-	-	0,0901	-	0,1118	-	-	-
Разом	42	47	14	-	-	-	1,0264	3,1302	0,1583
Запас на пробній площі 4,315м <sup>3</sup>									
Запас на 1га 86,298м <sup>3</sup>									
Склад 7Д3Бк+Ос									

Запаси насадження до і після рубки для площі №2 заносу в табл. 3.9 і 3.10.

Таблиця 3.9

**Визначення запасу насадження до рубки на пробній площі № 2**

D, см	Кількість дерев, шт.			Об'єм одного дерева, м <sup>3</sup>			Об'єм ступені, м <sup>3</sup>		
	Бук	Дуб	Граб	Бук	Дуб	Граб	Бук	Дуб	Граб
8	56	32	19	0,0235	0,0248	0,026	1,316	0,7936	0,494
12	82	38	36	0,064	0,0686	0,072	5,248	2,6068	2,592
16	37	18	42	0,1241	0,157	0,159	4,5917	2,826	6,678
20	23	13	15	0,2287	0,2382	0,285	5,2601	3,0966	4,275
24	22	14	13	0,421	0,3538	0,447	9,262	4,9532	5,811
28	1	-	2	0,565	-	0,712	0,565	-	1,424
Разом	221	115	127	-	-	-	26,2428	14,2762	21,274
Запас на пробній площі 61,793м <sup>3</sup>									
Запас на 1га 617,93м <sup>3</sup>									
Склад 4Бк3Д3Г									

Таблиця 3.10

**Визначення запасу насадження після рубки на пробній площі № 2**

D, см	Кількість дерев, шт.			Об'єм одного дерева, м <sup>3</sup>			Об'єм ступені, м <sup>3</sup>		
	Бук	Дуб	Граб	Бук	Дуб	Граб	Бук	Дуб	Граб
8	10	25	11	0,0235	0,0248	0,026	0,235	0,62	0,286
12	25	10	19	0,064	0,0686	0,072	1,6	0,686	1,368
16	17	12	36	0,1241	0,157	0,159	2,1097	1,884	5,724
20	12	11	9	0,2287	0,2382	0,285	2,7444	2,6202	2,565
24	6	12	10	0,421	0,3538	0,447	2,526	4,2456	4,47
28	-	-	-	-	-	0,712	-	-	-
Разом	70	70	85	-	-	-	9,2151	10,0558	14,413
Запас на пробній площі 33,6839м <sup>3</sup>									
Запас на 1га 336,839м <sup>3</sup>									
Склад 3Бк3Д4Г									

Загальні значення сум об'ємів ступеней будуть дорівнювати запасу насаджень на пробних площах. Запаси на пробних площах переводяться на 1га до і після рубки, використовуємо наступні формули:

$$M_{1га} = \frac{M_{п.п.} \times 1,0}{S_{п.п.}}$$

де Мп.п. – запас на пробній площі, м<sup>3</sup>; Sп.п. – площа пробної ділянки, га.

Склад насадження до і після рубки визначаю діленням запасу на пробній площі на запас кожної породи на пробних площах і перемножую на 10. Таким чином ми визначимо кількість одиниць тої чи іншої породи у формулі складу.

В наслідок проведення доглядових рубань відбувається зміна основних лісничо-таксаційних показників, для порівняння результати розрахунків по пробних площах №1 і №2 заносимо в таблички 3.11 і 3.12.

Таблиця 3.11

**Зміна лісничо-таксаційних показників до і після доглядових рубань на пробній площі №1**

№ п.п.	Показник	Час виміру	Прочищення			Разом
			бук	дуб	осика	
1	Кількість дерев	До рубки	1100	1160	920	3180
		Після рубки	840	940	280	2060
		Вирубано	260	220	640	1120
2	Середній діаметр	До рубки	8,05	7,9	7,6	
		Після рубки	8,04	8,1	5,75	
3	Середня висота	До рубки	8,15	7,75	9,45	
		Після рубки	8,1	7,9	7,45	
4	Запас м³/га	До рубки	27,230	68,902	23,795	119,928
		Після рубки	20,528	62,604	3,166	86,298
		Вирубано	6,702	6,298	20,63	33,63
5	Склад	До рубки				6Д2Бк2Ос
		Після рубки				7Д3Бк+Ос
6	Інтенсивність, %	За запасом	25	9	87	28
		За кількістю дерев	24	19	70	35

Порівнявши табличні дані, можна зробити відповідні висновки: так після проведення рубки догляду діаметр для дуба підвищився, а бука і осики знизився. Це пояснюється тим, що з насадження вибираються гірші екземпляри дру-горядних порід, тобто дуба і осики, щоб вони не затінювали головну породу бук.

Зміна середньої висоти після рубки пов'язана із зміною середнього діаметра, що відображено на графіку кривих висот. Змінився також породний склад. Порівнюючи інтенсивність за запасом і за кількістю дерев бачимо, що вона значно відрізняється.

Таблиця 3.12

**Зміна лісничо-таксаційних показників до і після доглядових рубань на пробній площі №2**

№ п.п.	Показник	Час виміру	Прорідження			Разом
			бук	дуб	граб	
	Кількість дерев	До рубки	2210	1150	1270	4630

1		Після рубки	7050	700	850	8600
		Вирубано	1510	450	420	2380
2	Середній діаметр	До рубки	10,9	11	12,7	
		Після рубки	12,1	12,4	12,9	
3	Середня висота	До рубки	11	10,7	15,5	
		Після рубки	11,8	11,5	15,7	
4	Запас м³/га	До рубки	262,428	142,762	212,74	617,93
		Після рубки	92,151	10,558	144,13	336,839
		Вирубано	170,277	132,204	68,61	281,09
5	Склад	До рубки				4Бк4Д2Г
		Після рубки				4Бк3Д3Г
6	Інтенсивність, %	За запасом	65	93	32	45
		За кількістю дерев	68	39	33	51

Порівнявши табличні дані, можна зробити відповідні висновки: так після проведення рубки догляду діаметр для бука і дуба підвищився, а для осики знизився. Це пояснюється тим, що з насадження вибираються гірші екземпляри другорядних порід, тобто осики, щоб вони не затінювали головну породу.

Зміна середньої висоти після рубки пов'язана із зміною середнього діаметра, що відображено на графіку кривих висот. Змінився також породний склад. Порівнюючи інтенсивність за запасом і за кількістю дерев бачимо, що вона значно відрізняється.



### 3.6. Вихід сортиментів при рубках догляду

Основною метою проведення доглядових рубань є вирощування стійких високопродуктивних, господарсько цінних деревних порід. Окрім вирощування відбувається одержання певної кількості деревини, а саме: ділова, дрова, хворост та відходи, що залежить від виду рубки. Маючи площі і вирубувані запаси по видах рубок визначаємо вихід сортиментів, дані заносимо в табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Вихід сортиментів при рубках догляду						
Площа, га	Показник	Вихід сортиментів				Вирубуваний запас, м <sup>3</sup>
		ділова	дрова	хворост	відходи	
Освітлення						
105,6	%	—	11	58	31	378,2
	м <sup>3</sup>	—	41,6	219,3	117,3	
Прочищення						
120,8	%	1	11	58	30	1600,55
	м <sup>3</sup>	16,0	176,1	928,3	480,1	
Прорідження						
168,6	%	25	47	25	3	2840,3
	м <sup>3</sup>	710,1	1334,9	710,1	85,2	
Прохідне рубання						
201,8	%	43	50	5	2	7968,4
	м <sup>3</sup>	3426,4	3984,2	398,4	159,4	

Маємо процентний вихід сортиментів, який залежить від природної зони. Складаємо відповідну пропорцію враховуючи вирубуваний запас і відсотки виходу сортиментів отримуємо відповідний вихід сортиментів в м<sup>3</sup>. Найбільша питома вага при проведенні доглядових рубань припадає на заготівлю дров. Відсоток заготівлі ділової деревини є порівняно низьким, це пояснюється тим, що дану деревину заготовляють в основному під час проріджень і прохідних рубань і частково при очищеннях.

## Схожість

Джерела з Інтернету

111

1	<a href="https://sdamzavas.net/1-14801.html">https://sdamzavas.net/1-14801.html</a>	4.49%
4	<a href="http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP960535.html">http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP960535.html</a>	8 джерел 3.11%
7	<a href="http://referatu.net.ua/referats/183/37441/?page=15">http://referatu.net.ua/referats/183/37441/?page=15</a>	2.03%
8	<a href="https://sdamzavas.net/1-14804.html">https://sdamzavas.net/1-14804.html</a>	1.56%
9	<a href="https://lektsii.net/3-82371.html">https://lektsii.net/3-82371.html</a>	1.56%
10	<a href="http://referatu.net.ua/referats/183/37441/?page=18">http://referatu.net.ua/referats/183/37441/?page=18</a>	1.53%
17	<a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/19826/1/Kichura_2016.pdf">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/19826/1/Kichura_2016.pdf</a>	0.95%
19	<a href="https://lektsii.net/3-82301.html">https://lektsii.net/3-82301.html</a>	0.93%
22	<a href="http://doczz.it/doc/462633/bi--and-multilingual-universities--european">http://doczz.it/doc/462633/bi--and-multilingual-universities--european</a>	30 джерел 0.83%
25	<a href="http://www.ksau.kherson.ua/files/avtoreferaty_dysertaciyi/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1...">http://www.ksau.kherson.ua/files/avtoreferaty_dysertaciyi/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1...</a>	0.75%
26	<a href="https://revolution.allbest.ru/agriculture/00553706_1.html">https://revolution.allbest.ru/agriculture/00553706_1.html</a>	0.73%
29	<a href="https://studfile.net/preview/5651045/page:5">https://studfile.net/preview/5651045/page:5</a>	0.6%
30	<a href="http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/20184/1/65_%D0%9C%D0%BE%D0%BD_08.pdf">http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/20184/1/65_%D0%9C%D0%BE%D0%BD_08.pdf</a>	0.6%
31	<a href="http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vcheni_rady/12.105.03/20diser.pdf">http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vcheni_rady/12.105.03/20diser.pdf</a>	0.6%
33	<a href="http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2397/1/%D0%9D%D0%9F.pdf">http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2397/1/%D0%9D%D0%9F.pdf</a>	52 джерела 0.5%
39	<a href="https://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0b65635b3bd78b5c43b89521316d27_0.html">https://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0b65635b3bd78b5c43b89521316d27_0.html</a>	7 джерел 0.38%
42	<a href="https://lektsii.net/1-100313.html">https://lektsii.net/1-100313.html</a>	0.25%
43	<a href="http://www.lib.udau.edu.ua/bitstream/123456789/4871/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf">http://www.lib.udau.edu.ua/bitstream/123456789/4871/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf</a>	0.2%

Джерела з Бібліотеки

232

2	Студентська робота	ID файлу: 5946190	Навчальний заклад: National University of Life and Environ	42 Джерело	4.12%
---	--------------------	-------------------	--	------------	-------

3	Студентська робота	ID файлу: 1048406	Навчальний заклад: National University of Life and Environn	8 Джерело	3.16%
5	Студентська робота	ID файлу: 3382062	Навчальний заклад: National University of Life and Environmental Sc...		2.96%
6	Студентська робота	ID файлу: 1000809881	Навчальний заклад: National University of Water Manage	8 Джерело	2.41%
11	Студентська робота	ID файлу: 1000729501	Навчальний заклад: National University of Life and Envir	7 Джерело	1.33%
12	Студентська робота	ID файлу: 1004186327	Навчальний заклад: National University of Water Management an...		1.33%
13	Студентська робота	ID файлу: 1003899346	Навчальний заклад: National University of Life and Envir	3 Джерело	1.3%
14	Студентська робота	ID файлу: 1003900061	Навчальний заклад: National University of Life and Environmenta...		1.1%
15	Студентська робота	ID файлу: 1003312869	Навчальний заклад: National University of Life and Environmenta...		1.08%
16	Студентська робота	ID файлу: 1005671412	Навчальний заклад: Zhytomyr National Agroecological U	3 Джерело	1.05%
18	Студентська робота	ID файлу: 5363561	Навчальний заклад: National University of Life and Environn	3 Джерело	0.93%
20	Студентська робота	ID файлу: 1000019996	Навчальний заклад: National Technical University of Ukr	31 Джерело	0.85%
21	Студентська робота	ID файлу: 1439787	Навчальний заклад: National University of Life and Environmental Sc...		0.83%
23	Студентська робота	ID файлу: 1000023695	Навчальний заклад: National Technical University of Ukr	32 Джерело	0.8%
24	Студентська робота	ID файлу: 1049851	Навчальний заклад: National University of Life and Environmental Sc...		0.75%
27	Студентська робота	ID файлу: 1000706912	Навчальний заклад: Donetsk National Technical University		0.7%
28	Студентська робота	ID файлу: 1000027830	Навчальний заклад: National Technical University of Ukr	2 Джерело	0.63%
32	Студентська робота	ID файлу: 1004029494	Навчальний заклад: National University of Life and Environmenta...		0.55%
34	Студентська робота	ID файлу: 5952909	Навчальний заклад: National University of Life and Environmental Sc...		0.43%
35	Студентська робота	ID файлу: 1000802068	Навчальний заклад: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National	52 Джерело	0.43%
36	Студентська робота	ID файлу: 1000459383	Навчальний заклад: National University of Life and Environmenta...		0.43%
37	Студентська робота	ID файлу: 1005656704	Навчальний заклад: Zhytomyr National Agroecological U	3 Джерело	0.4%
38	Студентська робота	ID файлу: 124614	Навчальний заклад: Lviv Polytechnic National University	13 Джерело	0.4%

40	Студентська робота	ID файлу: 1004909926	Навчальний заклад: Zhytomyr National Agroecological U	<a href="#">11 Джерело</a>	0.3%
41	Студентська робота	ID файлу: 1005076251	Навчальний заклад: National University of Life and Envir	<a href="#">2 Джерело</a>	0.25%
44	Студентська робота	ID файлу: 1003020083	Навчальний заклад: Taras Shevchenko National Universit	<a href="#">2 Джерело</a>	0.2%