



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лісового господарства, деревооброблювальних
технологій та землевпорядкування
Кафедра лісових культур, меліорацій
та садово-паркового господарства

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт

для здобувачів денної та заочної форм навчання
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 205 «Лісове господарство»

**Харків
2024**

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лісового господарства, деревооброблювальних технологій
та землевпорядкування
Кафедра лісових культур, меліорацій
та садово-паркового господарства

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт

для здобувачів денної та заочної форм навчання
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 205 «Лісове господарство»

Затверджено рішенням
навчально-методичної комісії
факультету лісового господарства,
деревооброблювальних технологій та
землевпорядкування
Протокол № 5 від 8 листопада 2024р.

Харків
2024

УДК 630*2(072)
Л 69

Схвалено на засіданні кафедри лісових культур, меліорацій
та садово-паркового господарства
Протокол № 3 від 11 листопада 2024 р.

Рецензенти:

М.Г. Румянцев, канд. с.-г. наук, старший дослідник, завідувач відділу лісовідновлення та захисного лісорозведення Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького;

М.М. Горошко, канд. с.-г. наук, доцент кафедри лісівництва та мисливського господарства.

Л 69 Лісові культури: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 205 «Лісове господарство» / ДБТУ; уклад.: М.М. Діденко, С.П. Распопіна, – Харків, 2024. 64 с.

Методичні вказівки підготовлено на підставі типової програми державного освітнього стандарту і плану навчального процесу спеціальності 205 «Лісове господарство». Видання призначене здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, денної та заочної формнавчання спеціальності 205 «Лісове господарство».

УДК 630*2(072)

Відповідальний за випуск: М.М. Діденко, канд. с.-г. наук, доц.

© М.М. Діденко, С.П. Распопіна, 2024
© ДБТУ, 2024

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1 МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ, ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	6
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2 ПРИРОДНІ УМОВИ РАЙОНУ ПРОЕКТУВАННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР	9
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ФОНДУ	10
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4 ОБГРУНТУВАННЯ ТИПІВ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР НА ЛІСОКУЛЬТУРНИХ ПЛОЩАХ	11
4.1. Спосіб основного обробітку ґрунту	13
4.2. Види лісових культур	16
4.3. Добір головних, супутніх, підгінних порід та чагарників	17
4.4. Добір схем змішування порід	17
4.5. Схема розміщення садивних місць та початкова густина культур	18
4.6. Доповнення лісових культур	20
4.7. Методи створення лісових культур	21
4.8. Догляд за ґрунтом	24
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5 ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ЗАПРОЕКТОВАНИХ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР	25
5.1. Обґрунтування технології створення лісових культур	26
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6 СОБІВАРТІСТЬ ЗАПРОЕКТОВАНИХ КУЛЬТУР ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА	30
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ..	33
7.1 Організація праці	33
7.2 Охорона праці	34
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8 КНИГА ЛІСОВИХ КУЛЬТУР.....	34
ДОДАТКИ	39
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	62

ВСТУП

Самостійна робота здобувачів у вищих навчальних закладах є важливою складовою підготовки висококваліфікованого фахівця лісової галузі. Вона передбачає ознайомлення та засвоєння методики організації та проведення основних лісокультурних робіт у підприємствах лісового господарства.

Практична робота – це самостійне, навчально-наукове дослідження здобувача, яке здійснюється відповідно до робочого навчального плану та існуючих вимог галузевих стандартів щодо їх змісту. Важливим напрямком виконання роботи є написання пояснювальної записки і її захист.

У процесі написання роботи під керівництвом викладачів, здобувачі опановують методи проведення основних розрахунків з основ лісокультурного виробництва та знання щодо ведення нормативно-технічної документації з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів та терміни їх подання.

Виконання та відповідне оформлення практичної роботи допомагає сформулювати творче мислення здобувача вищої освіти, перевірити вміння збирати, розраховувати, аналізувати та вміло формулювати висновки та пропозиції в лісовій галузі.

Успішне виконання розрахункової та описової частин роботи залежить від чіткого дотримання основних вимог, що ставляться в процесі планового розгляду відповідних тем.

Роботи, що виконані з порушенням зазначених у методичних вказівках вимог, можуть бути недопущенні до захисту.

Практична робота з дисципліни «Лісові культури» виконується згідно з вимогами, що пред'являються до інженерно-проектних документів чинними державними стандартами.

Для написання практичних робіт використовуються стандартні аркуші паперу формату А4. Пояснювальна записка і табличний матеріал роботи розміщують на папері, залишаючи такі береги: з лівої сторони шириною 30 мм; з правої – 10 мм; зверху та знизу – 20 мм.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

на тему: «Місцезнаходження, природні та економічні умови діяльності філії ДП «Ліси України»»

Мета роботи: проаналізувати природно-кліматичні умови району розташування філії ДП «Ліси України».

Загальні відомості та хід виконання роботи

В ході виконання практичної роботи необхідно охарактеризувати природні умови району розташування філії ДП «Ліси України» із відзначенням особливостей ведення лісокультурної справи та перспектив поліпшення лісокультурного виробництва із висвітленням практичних питань у такій послідовності:

1. Місцезнаходження філії ДП «Ліси України»

Місцезнаходження філії ДП «Ліси України» визначається географічними координатами та його адміністративною приналежністю.

2. Клімат

Клімат характеризують такими метеорологічними показниками:

- середні температури повітря по місяцях і за рік, абсолютний мінімум і максимум температур;
- сума опадів по місяцях, за рік і вегетаційний період, можливі періоди посух;
- пануючий напрямок та сила вітру по місяцях або сезонах;
- тривалість вегетаційного періоду, дані про ранньоосінні та пізньовесняні заморозки;
- час повного сходу снігового покриву, його товщина і характер накопичення тощо, з представленням відповідної інформації у формі таблиць 1.1, 1.2.

Таблиця 1.1

Основні кліматичні показники

№ п.п.	Кліматичні показники	Значення
1	Середньорічна температура повітря, С ⁰	
2	Абсолютний мінімум температур повітря, С ⁰	
3	Абсолютний максимум температур повітря, С ⁰	
4	Сума середньодобових температур повітря вище 0С ⁰	
5	Сума середньодобових температур повітря вище 50С ⁰	
6	Сума середньодобових температур повітря вище 100С ⁰	

Продовження табл. 1.1

7	Дата переходу середньодобових температур повітря через 0 Сума середньодобових температур повітря вище 0С ⁰ : - весною - осінню Тривалість, днів	
8	Дата переходу середньодобових температур повітря через 50 С ⁰ : - весною - осінню Тривалість, днів	
9	Дата переходу середньодобових температур повітря через 100 С ⁰ : - весною - осінню Тривалість, днів	
10	Середні дати приморозків: - весною - осінню	
11	Тривалість беззаморозкового періоду, днів	
12	Найбільша глибина промерзання ґрунту, см	
13	Максимальна висота снігового покриву, см	
14	Річна сума опадів, мм	
15	Сума опадів за вегетаційний період, мм	

Для характеристики кліматичних умов використовують дані агрокліматологічних довідників по Україні або багаторічних спостережень найближчої до філії ДП «Ліси України» метеорологічної станції.

Таблиця 1.2

Середньомісячне значення кліматичних показників

Кліматичні показники	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Температура повітря, С ⁰												
Сума опадів, мм												
Висота снігового покриву, см												
Глибина промерзання ґрунту, см												
Кількість днів з відносною вологістю повітря												

3. Рельєф

При наведенні характеристики рельєфу наводиться місцезположення філії ДП «Ліси України» відносно рівня моря, загальний опис місцевості в геоморфологічному відношенні, відмічаються форми макро- і мікрорельєфу та наявність на території ерозійних процесів.

4. Грунтово-гідрологічні умови

Грунтово-гідрологічні умови характеризують за основними типами зональних та інтрозональних ґрунтів із зазначенням глибини залягання ґрунтових вод. Опис типів ґрунтів здійснюють за генетичними горизонтами з наведенням його механічного складу.

5. Коротка характеристика лісового фонду

Лісовий фонд господарства описують коротко. Наводять розподіл земель за категоріями земель, типами умов місцезростання, а вкритих лісом земель – за походженням (природне або штучне), породами, класами віку, бонітетами, повнотами, продуктивністю деревостанів основних порід.

6. Роль і значення лісового господарства в економіці району

Наводять відомості про економіку району діяльності філії ДП «Ліси України», розмір заготівлі деревини, яку отримують під час рубок, рівень задоволення потреб району у деревині з місцевих лісів, розвиток та обсяг різних видів побічного користування. Відмічається:

- зв'язок лісового господарства з провідними галузями народного господарства району;
- стан та можливості використання для лісового господарства транспортних шляхів;
- забезпечення лісокультурних робіт робочою силою;
- забезпечення лісокультурних робіт тяговими машинами та знаряддям.

7. Етапи розвитку лісокультурної справи у філії ДП «Ліси України»

Етапи розвитку лісокультурної справи у філії ДП «Ліси України» характеризують за етапами її розвитку із зазначенням особливостей розвитку кожного періоду. Для висвітлення цієї інформації використовують наявні інформаційні джерела, матеріали звітної та проектної документації, тощо.

8. Типи лісових культур у філії ДП «Ліси України» та їх оцінка

Типи лісових культур, які застосовуються у філії ДП «Ліси України» характеризують за станом та енергією росту головних та супутніх (другорядних) порід у культурах (залежно від способів підготовки ґрунту, виду садивного матеріалу, способу та методу створення, розміщення садивних місць та густоти культур, схем змішування деревних порід, агротехнічних доглядів за ґрунтом і т.п). За звітними матеріалами вказують приживлюваність і збереженість лісових культур у лісництві, оцінюють їх стан та інтенсивність росту, а також наводять щорічні обсяги лісокультурних робіт (за переважаючими категоріями лісокультурних площ, способами обробітку ґрунту, тощо).

Звітність. На підставі аналізу природних, історичних та економічних умов, наводяться висновки з основних напрямків ведення лісового господарства та вказуються можливості і перспективи розвитку лісокультурного виробництва.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

на тему: «Природні умови району проектування лісових культур»

Мета роботи: встановити місце розташування філії ДП «Ліси України» у межах існуючих лісокультурних районів України.

Загальні відомості та хід виконання роботи

Штучні насадження потрібно створювати на типологічній основі. Умови місцезростання - це екологічні, едафічні й біологічні фактори, які взаємопов'язані між собою і безперервно впливають на розвиток деревостанів. Цей комплекс факторів змінюється з географічним положенням місцевості, що обумовлює розподіл території країни на однорідні райони. Отже, в Україні кожний лісокультурний район має свої кліматичні властивості й типи ґрунтів, які враховуються під час створення штучних насаджень. Також, під час створення насаджень у кожному лісокультурному районі слід враховувати рельєф місцевості, стрімкість і експозицію схилів, тип лісорослинних умов, категорію лісокультурних площ, а на зрубках - ще й інтенсивність розростання трав'яної рослинності, склад, висоту і характер розміщення підросту, а також діаметр і висоту пеньків та їх кількість на одиниці площі. Аналіз породної структури лісів у межах існуючих лісокультурних районів показує, що лісові насадження, як і лісорослинні умови, в кожному з них є різноманітними, що визначається передусім ґрунтово-кліматичними особливостями. Цей фактор зумовлює необхідність диференційованого підходу до вирішення питань лісокультурного виробництва в межах певних районів - підбору асортименту порід, застосування раціональних способів обробітку ґрунту, схем та способів змішування, запровадження оптимальних режимів густоти культур тощо. Ігнорування такого диференційованого підходу до створення лісових культур неминуче призведе до суттєвих збитків у циклі лісокультурного виробництва [2].

В ході виконання практичної роботи коротко описуються природно-кліматичні умови лісокультурних районів України із зазначенням меж існуючих лісокультурних районів, назви сусідніх країн, обласних центрів, великих річок, морів, озер, водосховищ тощо (відповідно до дод. Д). Слід також надати і коротку характеристику типу ґрунту (за індив. завданням зазначеним у дод. А-В) із відзначенням кожного генетичного горизонту, глибини залягання ґрунтових вод, середньодекадні дані атмосферних опадів, дефіциту вологи повітря, температури повітря, тощо.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

на тему: «Характеристика лісокультурного фонду»

Мета роботи: навчитись критично аналізувати лісокультурний фонд філії ДП «Ліси України», розрізняти категорії лісокультурних площ та виконувати їх обстеження.

Загальні відомості та хід виконання роботи

У практичній роботі наводиться характеристика природних і технологічних умов створення лісових культур на лісокультурних площах, що підлягають залісенню (відповідно до індив. завдання) з послідовним заповненням відповідних форм наведених у додатках методичних рекомендацій (див. дод. Ж та дод. К-О), відповідно до «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів».

1. Місцезнаходження ділянки та її площа (га) відповідно до форми «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів» [3]. «Відомість попереднього проектування ділянок лісокультурного фонду ... форма 01», дод. К.

2. Рельєф, експозиція схилу (градус)

При описанні рельєфу відмічають його макро- і мікроособливості, а також положення ділянки (підвищене, середнє чи понижене). При розташуванні площі на схилі вказують його крутизну, експозицію та місцезнаходження ділянки на схилі (у верхній, середній, нижній частині).

3. Живий надґрунтовий покрив

Характеризуючи живий надґрунтовий покрив відмічають його видовий склад, фазу розвитку, густоту, висоту та особливості розміщення на площі (рівномірне, куртинне). При цьому акцентують увагу на рослинах-індикаторах, які дозволяють ідентифікувати тип лісорослинних умов лісокультурної площі.

4. Тип ґрунту

Ґрунтові умови, а також материнську гірську породу, на якій сформувався ґрунт визначають за описом генетичних горизонтів та рисунку генетичного профілю ґрунту.

5. Глибина залягання ґрунтових вод

Глибина залягання ґрунтових вод залежить від індексу зазначеного у індивідуальному завданні гіротопу.

6. Оточуючі ділянку угіддя, насадження тощо

Попередники:

– сільськогосподарське користування (вирощувана с.-г. культура, тривалість її вирощування, особливості обробітку ґрунту, наявність природного поновлення, тощо);

– ділянки, що були вкриті лісовою рослинністю (порода, склад, вік, повнота, рік та сезон рубання, наявність природного поновлення, тощо);

– ділянки, що не були зайняті лісом (вид, щільність, висота живого надґрунтового покриву, тощо).

Опис категорій лісокультурних площ виконується з врахування їх особливостей і в такій послідовності:

- характеризуючи зруби вказують рік та сезон проведення рубки, вік, склад і повноту зрубаного насадження, кількість пнів на 1 га та їх середній діаметр, ступінь задерніння ґрунту.

- опис природного поновлення починається з зазначення породи, якісного стану, складу, походження, віку, середньої висоти і характер його розміщення на площі (рівномірно, нерівномірно, куртинами).

- ділянки, попередником лісокультурної площі яких було сільськогосподарське користування, окремо наводиться видова назва сільськогосподарської культури та тривалість її вирощування, особливості обробітку ґрунту тощо.

- враховуючи можливість заселення ґрунтів пластинчастовусими шкідниками як сільськогосподарських культур так лісових порід, наводяться дані лісопатологічного обстеження у відповідності до діючих вимог (вид, стадія розвитку, кількість на одиницю площі, межі економічної шкодочинності виду, тощо).

Враховуючи особливості стану та категорії лісокультурної площі, її опис може поєднувати комплекс перелічених вище пунктів, що необхідно враховувати при виборі технологічного процесу по її залісенню (див. дод. II).

За результатами опису лісокультурних площ складається відповідна технічна документація з проектування лісових культур (форми № 01, 03, 04, 05 і 10 відповідно до «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів», дод. К-О).

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

на тему: «Обґрунтування типів лісових культур на лісокультурних площах»

Мета роботи: навчитися обґрунтовувати способи та методи залісення лісокультурних площ. Застосовувати основні принципи вибору головних, супутніх та чагарникових порід при створенні лісових культур відповідно до діючих інструкцій, норм та положень. Проводити розрахунки із технологічного процесу залісення лісокультурних площ із заповненням наряд-акту на виконання робіт.

Загальні відомості та хід виконання роботи

Підбір порід для створення лісових культур на зрубках і землях, які вийшли з під сільськогосподарського користування, обумовлений необхідністю створення оптимальних умов для росту і розвитку тієї чи іншої породи та залежить від багатьох факторів.

Наприклад. На свіжих зрубках лісові культури створюються чистими або змішаними за складом в залежності від типу лісу і виду рубки. На зрубках, де очікується поновлення головних або другорядних порід, створюють чисті культури, які в подальшому стануть змішаними за рахунок природного поновлення. Особливістю створення культур сосни звичайної на староорних землях на дерново-підзолистих, глинисто-піщаних та супіщаних ґрунтах лісової зони є мала потужність гумусового горизонту і несприятливі фізико-хімічні властивості. Розпушування таких ґрунтів призводить до швидкого винесення органічних речовин у нижчі, недоступні для рослин, горизонти. Збіднення ґрунтів відбувається внаслідок щорічного збирання врожаю. Порівняно із цілиними ґрунтами в староорних землях міститься менше гумусу. Іншим важливим фактором при залісенні староорних земель є створення змішаних насаджень, які більш стійкі проти підкорового клопа і кореневої губки. Підбирають компоненти для створення лісових культур слід з таким розрахунком, щоб підвищити запас органічного опаду, прискорити його розкладання і збільшити масу коріння, яке пронизує товщу ґрунту.

Практична робота складається з чотирьох частин які поєднують в собі частину технологічного процесу залісення лісокультурних площ. Робота виконується на основі попередньо виконаного аналізу стану лісокультурної площі та прийнятих рішень, щодо їх залісення, з врахуванням «Типів лісових культур» у відповідних природних зонах та послідовним заповнення відповідних форм, (форми 03, 04, 05 і 10 «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку ...»), наведених у дод. Л-О.

Форми 03 і 04 (дод. Л і М) «Проект лісових культур і промислових плантацій та проект природного поновлення» розробляються на основі відомості ділянок лісокультурного і аголісомеліоративного фонду. Проекти складаються в одному примірнику і надсилаються на розгляд, погодження та затвердження заступником керівника підприємства з наступним поверненням виконавцю робіт.

Перевірка, узгодження та затвердження проектних матеріалів повинні бути закінчені до 25 грудня року, що передує проведенню лісокультурних робіт.

Проекти лісових культур розробляються в залежності від тривалості періоду підготовки площі і обробітку ґрунту за 1–2 роки до садіння (висівання) лісу, але, як правило, в рік, що передує проведенню робіт, а в окремих випадках, при можливості освоєння свіжих зрубів – в рік (сезон) садіння лісу.

У випадку, якщо на конкретній лісокультурній площі передбачається лісовідновлення (повністю або частково природним шляхом) надається інформація (на основі даних технічного приймання, форма 10) про наявність підросту, його якість і кількісні характеристики.

Всі запроєктовані показники необхідно детально обґрунтовувати з урахуванням місцевого досвіду, а також досягнень лісокультурної справи висвітлених у лекціях з дисципліни «Лісові культури» та спеціальній літературі. Нижче наведено основні положення та методичні поради стосовно вибору та обґрунтування основних показників запроєктованих культур.

Обґрунтування слід здійснювати за такою схемою:

- спосіб основного обробітку ґрунту;
- види лісових культур;
- добір головних, супутніх, підгінних порід та чагарників;
- добір схем змішування;
- схема розміщення садивних місць та початкова густина культур;
- доповнення культур;
- методи створення лісових культур;
- догляд за ґрунтом.

4.1. Спосіб основного обробітку ґрунту

Вибір способу обробітку ґрунту залежить від категорії лісокультурної площі (л/к) площі та її стану, типу ґрунту, умов місцезростання та природної зони, у якій створюють лісові культури.

Суцільний обробіток ґрунту слід застосовувати на ділянках, які не були зайняті лісовою рослинністю та не мають поновлення деревних та чагарникових порід деревної, пнів та інших механічних перешкод для його застосування.

Задернілі ґрунти слід обробляти за системою чорного пару, а на не задернілих – застосовувати зяблеву систему обробітку ґрунту.

На землях, що вийшли із-під сільськогосподарського користування, можна обмежитись лущенням стерні та осінньою культурною оранкою з безвідвальним глибоким рихленням ґрунту та наступним ранньовесняним закриттям вологи.

Частковий обробіток ґрунту застосовується при унеможливленні суцільного обробітку ґрунту, через специфічні особливості стану ділянки. *Наприклад*, на свіжих нерозкорчованих зрубках із слабим ступенем задерніння ґрунту, надмірно зволжених ділянках, площах малоцінних молодняків, які підлягають реконструкції, ділянках на крутих схилах і кам'янистих ґрунтах тощо.

У лісокультурному виробництві широкого розповсюдження набув вид часткового обробітку ґрунту – нарізання борозен (в основному під культури сосни та на площах з недостатнім зволоженням).

На рівних ділянках із задовільним зволоженням найкращі результати дає обробіток ґрунту смугами.

Обробіток ґрунту площадками застосовується на ділянках, де важко або неможливо використати плуги, культиватори та дискові борони. Зокрема, на зрубках з великою кількістю пнів, при створенні часткових культур на ділянках з незадовільним природним поновленням, нерівномірно розміщеним по площі, реконструкції малоцінних насаджень, а також при закладанні культур на крутосхилах.

На схилах спосіб обробітку ґрунту залежить від їх крутизни. Так, на схилах із крутизною до 8° ґрунт можна обробляти суцільно, оскільки на таких схилах ерозійні процеси не виникають; від 8° до 15° обробіток здійснюють смугами або готують виїмково-насіпні тераси; від 16 до 35° влаштовують нарізні тераси зі зворотнім нахилом їх полотна. Смуги і тераси нарізають по горизонталях поперек схилу, щоб запобігти ерозійним процесам. На схилах із крутизною понад 35° обробіток ґрунту механізмами неможливий. На них створюють вручну прямокутні площадки, зорієнтовані довгою стороною поперек схилу.

На надмірно зволжених ділянках ріст висаджених рослин уповільнюється внаслідок поганої аерації ґрунту через високий рівень ґрунтових вод. Для покращення аерованості таких ґрунтів під час його обробітку влаштовують мікропідвищення вручну або за допомогою спеціальних механізмів.

На свіжих не задернілих зрубках із суцільним шаром лісової підстилки або на зрубках в бідних і сухих типах лісорослинних умов (сухі і дуже сухі бори) культури можна створювати без обробітку ґрунту.

Зокрема необхідно вирішити наступні питання:

1. Встановити нормоутворювальні дані відповідно технологічного процесу.
2. Визначити склад агрегату та ланки (бригади) для виконання запроєктованої технологічної операції.
3. Розрахувати: а) необхідну кількість людино-днів і машино-змін, необхідних для виконання запроєктованої технологічної операції; б) розцінку за одиницю роботи, що проектується; в) суму заробітку виконавця (виконавців). Якщо під час виконання технологічної операції задіяні механізми, то слід розрахувати витрати і вартість використаних пально-мастильних (ПММ) та інших матеріалів.
4. На підставі проведених розрахунків скласти наряд-акт на виконану роботу (дод. П).

Наприклад: нормоутворювальні фактори лісокультурної площі № 1. Площа – 3га; Тип лісорослинних умов – А₂. Категорія л/к площі – зруб свіжий. У складі ланки на боронуванні ґрунту – тракторист-машиніст (5-й розряд тарифних ставок робітників для оплати праці трактористів-машиністів) [6, с. 54, п. 3.1.3].

1. Ширина міжрядь 2,5 м – отже, норма виробітку та норма витрати пально-мастильних матеріалів уточнення за цим фактором не потребуватиме [6, с.54 п.3.1.3.].

2. Кількість пнів на 1 га становить 300 шт.

3. Довжина гону 300 м, оскільки ділянка має прямокутну форму шириною та довжиною 300 x 100 м відповідно.

4. Агрегат: МТЗ-80 з ПКЛ-70; Денна норма виробітку: 2,4 га; Витрати паливно-мастильних матеріалів: 10,1 кг/га. Враховуючи відстань переїзду агрегату від лісництва (18 км), денну норму виробітку та витрати паливно-мастильних матеріалів ми множимо на поправочний коефіцієнт – 0,72 [6, с.7 п.1.8.7]. Денна норма виробітку – 1,73 га. Витрати ПММ – 7,27 кг/га [6, с.80 п.3.1.3.11].

Розрахункова частина

1. Кількість машинозмін (витрачених норм), які необхідні для виконання запроєктованої технологічної операції, розраховують за формулою:

$$N = \frac{V}{n},$$

де N – необхідна кількість машинозмін (кількість виконаних норм), зм.;

V – обсяг робіт, га;

n – денна норма виробітку, га/зм.

$$N = 3,0 : 1,73 = 1,73 \text{ зм}$$

2. Розцінка за одиницю виконаної роботи розраховується за формулою:

$$P = \frac{T_{\text{ст}}}{n},$$

де P – розцінка за одиницю, грн/га;

$T_{\text{ст}}$ – тарифна ставка, грн/зм., див. дод. С;

n – денна норма виробітку, га/зм.

Розрахуємо розцінку за одиницю для тракториста-машиніста:

$$P = 362,742 : 1,73 = 209,68 \text{ грн./га}$$

3. Сума заробітку розраховується за формулою:

$$\Sigma Z = P * S,$$

де ΣZ – сума заробітку, грн;

P – розцінка за одиницю, грн/га;

S – площа ділянки, га.

Вирахуємо суму заробітку для тракториста-машиніста:

$$\Sigma Z = 209,68 * 3,0 = 629,03 \text{ грн.}$$

4. Фактична потреба у ПММ на заданій лісокультурній площі розраховується за формулою:

$$П_{\text{ПММ}} = N_{\text{ПММ}} * S_{\text{Лк}},$$

де $П_{\text{ПММ}}$ – потреба у ПММ, кг;

$N_{\text{ПММ}}$ – норма витрати ПММ, кг/га [6, с.5 п.1.5];

$S_{\text{Лк}}$ – площа створення лісових культур, га.

$$П_{\text{ПММ}} = 7,27 * 3,0 = 21,81 \text{ кг}$$

Таким чином, дизпального необхідно (95% від загальної кількості ПММ) : $21,81 * 0,95 = 20,72 \text{ кг}$ ($20,72 : 0,825 = 25,11$ літри).

Кількість моторного мастила, становить: $21,81 * 0,038 = 0,83 \text{ кг}$.

Трансмiсiйного мастила: $21,81 * 0,011 = 0,24$ кг.

Мастила спецiального призначення: $21,81 * 0,001 = 0,022$ кг.

5. Вартiсть необхідної кiлькостi дизпального розрахуємо за формулою:

$$V_{дп} = C_{дп} * P_{дп},$$

де $V_{дп}$ – вартiсть дизпального, грн;

$C_{дп}$ – цiна дизпального, грн/л (береться на поточний рiк);

$P_{дп}$ – потреба у дизпальному, л.

$$V_{дп} = 25,11 * 49,48 = 1242,44 \text{ грн.}$$

6. Вартiсть необхідної кiлькостi мастила визначаємо за формулою:

$$V_m = C_m P_m,$$

де V_m – вартiсть мастила, грн;

C_m – цiна мастила, грн/кг (береться на поточний рiк);

P_m – потреба у мастилі, кг.

Моторне мастило: $0,83 * 155 = 128,65$ грн.

Трансмiсiйне мастило: $0,24 * 186 = 44,64$ грн.

Мастило спецiальне: $0,022 * 250 = 5,5$ грн.

4.2. Види лiсових культур

За принципом формування лiсовi культури розподiляють на суцiльнi та частковi. Суцiльнi лiсовi культури створюють за умови вiдсутностi природного поновлення або за його наявностi, але незадовiльної якостi чи в недостатнiй кiлькостi.

Комбiноване лiсовiдновлення або частковi лiсовi культури – це поєднання природного i штучного способiв лiсовiдновлення. Насадження формується садiнням або рiдше висiванням лiсового насiння за участi попереднього або наступного природного вiдновлення.

Вибiр виду культур залежить вiд наявностi природного поновлення на площi – залiсенi, частково залiсенi i не залiсенi. На двох останнiх створюють частковi лiсовi культури, технологiя створення яких залежить вiд кiлькостi пiдросту, його розмiщення (рiвномiрне чи групове), вiку, стану та екологiчних умов, при цьому вводиться лише одна головна порода.

Характер введення головної породи залежить вiд розмiщення природного поновлення на площi. При нерiвномiрному його розмiщеннi, головна порода вводиться куртинами у мiсця, де природне поновлення вiдсутнє. При рiвномiрному розмiщеннi природного поновлення, головна порода вводиться рядами через однаковi промiжки (4–8 м) з розрахунку, щоб її частка у складi майбутнього насадження була не менше 50 %. За умови задовiльного або успiшного поновлення головної породи – лiсовi культури не створюють, а на дiлянцi проводять лише заходи сприяння природному поновленню.

4.3. Добір головних, супутніх, підгінних порід та чагарників

Основний вибір головних та інших порід необхідно виконувати за принципів лісової типології, еколого-біологічних, лісівничих, ценотичних властивостей порід, призначення майбутніх насаджень, величини і стану поверхні ділянки, можливості щодо проведення агротехнічних доглядів і виходить із пояснення вибору:

- а) головної та супутніх порід і чагарників;
- б) типу, способу і схеми змішування порід;
- в) методу і способу створення лісових культур.

Вибираючи початковий породний склад лісових культур і схему змішування порід, потрібно враховувати те, що змішані за складом і складні за формою насадження (у разі науково-обґрунтованого добору порід) є біологічно стійкішими і продуктивнішими у порівнянні з чистими і простими деревостанами.

Наприклад, відомо, що акація жовта перехоплює вологу та поживні речовини і пригнічує ріст дуба звичайного, а ліщина звичайна не висушує ґрунт, покращує ґрунтові умови і сприяє росту дуба. У сухих і свіжих гігротопах дібров дуб звичайний пригнічується ясенем звичайним, який перехоплює вологу своєю потужною поверхневою кореневою системою, а у вологих – успішно конкурує з ним, задовольняючи потребу у воді завдяки глибинній кореневій системі. Опад ясена сприяє розкладанню підстилки і збагачує ґрунт, тому в разі наявності ясена у складі насадження не більше 30 % для дуба створюються сприятливі екологічні умови.

4.4. Добір схем змішування порід

Успіх створення лісових культур не може бути забезпечений без правильного добору асортименту порід. До складу лісових культур вводяться головні, супутні та чагарникові породи. Визначають відповідність їх біологічних особливостей специфікацій конкретних лісорослинних умов, толерантність обраних видів лісових порід.

При закладанні культур застосовують два способи змішування деревних порід:

- змішування порід рядами (порядно – 1рД1рЛп; ряд однієї породи з декількома рядами – 5рС1рБ; кулісами – 5рЯлЗрД);
- змішування порід в рядах (через садивне місце – 1рД+Лп; ланками з декількох садивних місць 1рД³+Лп²; групами ланок – 2рД³+Лп 1рКл³+Я; в шаховому порядку – 3рД³+Лп³ЗрЛп³+Д³ тощо).

При першому варіанті змішування деревних порід полегшується механізація створення лісових культур. В свою чергу змішування порід в

рядах її ускладнює, за рахунок додаткового ретельного добору рослин, внаслідок більш раннього прояву взаємовпливу, ніж у рядових культурах.

4.5. Схеми розміщення садивних місць та початкова густина культур

При вирощуванні лісових культур застосовують прямокутне і квадратне розміщення садивних місць. При прямокутному розміщенні відстань між рядами значно більша, ніж у рядах, при квадратному – однакова. З лісівничої точки зору більш доцільним є застосування квадратного способу розміщення садивних місць в культурах, оскільки фаза індивідуального росту дещо подовжується, а загальне зімкнення крон у культурах настає раніше, а кращі умови для механізації лісокультурних робіт забезпечує прямокутне розміщення. Нині частіше застосовують прямокутне розміщення садивних місць через подальшу можливість проведення механізованих доглядів та швидшому змиканню крон і коріння у рядах, хоча і в подальшому негативно відображається на різкому погіршенні використання рослинами сонячної енергії, що надовго затримує ріст саджанців.

Густина культур – кількість деревних і чагарникових рослин, що вирощується на одиниці лісокультурної площі (1 га) і розраховується за формулою:

$$N = \frac{10000}{a \times b},$$

де: N – кількість садивних місць на 1 га, шт.;

a – віддаль між рядами, м;

b – віддаль між рослинами у ряду, м.

Від густоти культур залежить біологічна стійкість і продуктивність майбутніх насаджень. При заниженій густоті залишається невикористаною потенційна продуктивність даних умов. При звичайній густоті культури відстають у рості, а можуть бути і випадки їх загибелі або депресії. Занижена густина відтягує також період зімкнення лісових культур, що потребує проведення більшої кількості доглядів. Але більша густина вимагає використання більшої кількості садивного матеріалу, що збільшує собівартість лісових культур.

Оптимальна густина – поняття динамічне, в тому розумінні, що вона змінюється з віком. Це наслідок біологічних властивостей лісових дерев, які з віком вимагають щораз більшого життєвого простору. Базою для регулювання густоти в процесі росту є початкова густина, тобто кількість посадкових місць під час садіння або сівби.

Початкову густоту визначають з врахуванням біологічних і лісівничих властивостей деревних порід. Для світлолюбних порід приймається менша

густота, для тіневитривалих – більша, для швидкорослих – менша, для повільноростучих – більша.

Початкову густоту визначають також едафічні умови. У більш сухих і бідних умовах приймається більша густота, оскільки рослини тут ростуть повільніше, а в оптимальних умовах вологості й родючості ґрунту густота може бути меншою, оскільки рослини тут ростуть інтенсивніше.

Початкову густоту культур і відповідне розміщення садивних місць визначаються окремо за лісорослинними зонами, підзонами і лісокультурними районами.

Початкова густота суцільних лісових культур для зони Полісся залежно від умов місцезростання та інших специфічних особливостей площі становить 7–10 (13) тис. шт./га, у Лісостепу – 5–7 та в Степу – 3–5 тис. шт./га [1]. Ширина міжрядь в культурах вказаних природних зон відповідно становить: 1,25–2,5; 2,0–3,0 і 2,5–4,0 м, а відстань між рослинами в ряду від 0,5 до 1,0 м.

Основні показники культур наводяться у табл. 4.1, а потреба у садивному матеріалі та його вартість – у табл. 4.2.

Дані для *перших трьох колонок* табл. 4.1 беруться з індивідуального завдання. Типи лісу можна позначати прописом.

Всі інші показники у таблицях приймаються або розраховуються студентами самостійно. Так, у *четверту колонку* вписується прийнятий метод створення культур: висівання, садіння або комбінований (висівання жолудів і садіння супутніх порід та чагарників); у *п'яту* – спосіб обробітку ґрунту (частковий – смугами, борознами, терасами, площадками чи суцільний – за системою зяблевої оранки, чорного чи зайнятого пару); у *шосту* – породи, які проектують ввести до складу майбутніх культур; у *сьому колонку* – прийняту схему змішування порід.

В колонках 11 і 12 вказують кількість механізованих і додаткових ручних доглядів, передбачених в культурах до їх змикання.

Таблиця 4.1

Основні показники лісових культур

ТУМ	Категорія л/к площ	Площа, га	Метод створення л/к культур	Спосіб обробітку ґрунту	Рекомендовані породи	Схеми змішування деревних	Схема розміщення садивних місць	Кількість доглядів	
								Мех.	Ручн.
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12
Свіжий бір А ₂	Свіжий незадернілий зруб, без	3,0	Садіння сіянців	Частковий, смугами	С ₃ Бп	4р.С31р.Бп	2,5*0,5	4 3 2 1	3 2 1

4.6. Доповнення лісових культур

В процесі вирощування лісових культур часто виникає потреба в їх доповненні. Доповнення лісових культур – це висадження лісового садивного матеріалу в лісових культурах на місце рослин, що загинули.

Необхідність доповнення встановлюють при осінній інвентаризації лісових культур, яку проводять з 15 вересня до 15 листопада, вона визначається їх приживлюваністю – відношення числа садивних місць (початкової густоти) до загального числа садивних місць згідно проекту вираженої у відсотках.

Тому, з метою збереження початкової густоти культур проводять їх доповнення. Доповненню підлягають культури з приживлюваністю в межах від 26 до 90%. Культури, в яких загинуло менше 10 % від висаджених рослин, за умови рівномірного їх відпаду, не доповнюють. При нерівномірному відпаді, культури, в яких загинуло менше 10 % від початкової кількості, потребують доповнення. Культури з приживлюваністю менше 25 % відносять до загіблених і списують, а життєздатні рослини таких культур використовують для доповнення інших одновікових насаджень.

Культури доповнюють упродовж перших двох років після їх створення за усіма прийнятими породами відповідно до прийнятої схеми змішування порід. Доповнення здійснюється навесні із застосуванням ручних знарядь, як правило меча Колесова.

Табл. 4.2. заповнюється даними із попередніх таблиць. Так, дані для *перших трьох і п'ятої колонок* беруть з табл. 4.1. Вік сіянців, які передбачають висадити на ділянці (*колонка 4*), визначають з урахуванням біологічних особливостей деревних рослин та віку досягнення ними стандартних розмірів. Ціну сіянців і насіння (*колонка 8*) беруть відповідно до прайс-листів на насіння, сіянці або саджанці.

Потребу в садивному матеріалі на гектар (1 га) запроектованих культур (*колонка 5*) визначають з урахуванням прийнятих схем змішування порід та схем розміщення садивних місць на площі. В проектах лісових культур, враховуючи попередній досвід створення штучних насаджень, потребу в садивному матеріалі для доповнення (*колонка 6*) приймаємо у розрізі порід в межах 10–25 %.

Таблиця 4.2

**Потреба та вартість садивного матеріалу для створення
запроектованих лісових культур**

ТУМ	Категорія лісокультурної площі	Запроектовані породи	Вид і вік садивного матеріалу	Потреба садивного матеріалу (сіянців, тис. шт.); насіння, кг)			Ціна одиниці садивного	Вартість садивного матеріалу
				на 1 га	на доповнення	на всю площу з доповненням		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Свіжий бір (А ₂)	Свіжий зруб, без незадернїлий, без природного поновлення	С ₃ Бп	С ₁ С ₁	6,4 1,6	1,28 0,32	7,68 1,92		

Загальну потребу у садивному матеріалі для створення запроектованих лісових культур (колонка 7) визначають згідно потреби на гектар площі з врахуванням доповнення (сума колонок 5 і 6) і площі ділянки, що підлягає залісненню. Вартість садивного матеріалу (колонка 9) розраховують як добуток ціни за 1 тис. шт. (колонка 8) на загальну потребу (колонка 7).

4.7. Методи створення лісових культур

Штучні насадження можуть створюватися з використанням різних видів садивного матеріалу (сіянців, саджанців, дичок тощо).

При виборі методів створення лісових культур необхідно звернути увагу на комплекс чинників від яких залежатиме майбутнє штучних лісових насаджень, а саме: тип лісорослинних умов, стан лісокультурних площ, біологічні властивості деревних та чагарникових порід тощо. Також при плануванні технологічного процесу заліснення площ слід враховувати як позитивні, так і негативні наслідки обраних методів та способів створення штучних насаджень.

Наприклад. При створенні насаджень висіванням насіння не травмується коренева система, відпадає потреба у вирощуванні садивного матеріалу та подальшому його висаджуванні на лісокультурну площу. У той же час негативною стороною висівання є потреба у своєчасних і тривалих проведеннях агротехнічних доглядів внаслідок низької конкурентоспроможності сходів по відношенню до трав'яної рослинності.

Залісення ж площ з використанням сіянців (саджанців, дичок тощо) на момент пересаджування, вже мають сформовані надземні та підземні органи, а тому є більш конкурентоспроможними і легше переносять несприятливі природні умови.

Саджанці використовують переважно у північних районах під час реконструкції малоцінних молодняків, закладання піднаметових культур ялини, ялиці, модрина.

Комбінований метод створення лісових культур є менш розповсюдженим в лісовій галузі і має на увазі поєднання, наприклад: висівання насіння і садіння стандартних сіянців (головну породу (дуб) на постійне місце вводять висіванням жолудів, а супутні породи та чагарники – садінням сіянців).

Залісення площ може відбуватися як механізованим (лісосадивними агрегатами), так і ручним способом. Основа вибору залежить від можливості використання лісосадивних машин і механізмів та економічного його обґрунтування.

Враховуючи вищезазначені в пояснювальній частині методичних вказівок особливості, щодо вибору виду садивного матеріалу та порядку визначення його кількості, розрахунок нормоутворюючих факторів слід виконати за встановленим нище порядком:

- розрахувати необхідну кількість людино-днів (виконаних норм), потрібних для виконання зазначеної технологічної операції;
- визначити розцінку за одиницю виконаної роботи;
- суму заробітку робітників, задіяних на садінні (висіванні) лісових культур;
- вартість використаного садивного матеріалу;
- заповнити форму наряд-акту на виконання робіт (дод. П).

Наприклад: відповідно до умов індивідуального завдання ручне садіння лісових культур проектується у свіжому бору (А₂) на площі 3,0 га. Згідно з розрахунками попередніх практичних робіт у ході роботи буде використано стандартні однорічні сіянці сосни звичайної у кількості 24000 шт. з розрахунку 8000 шт./га.

Нормоутворювальні фактори:

1. Садіння сіянців здійснюється при кількості рослин від 4 до 10 тис. шт. на 1 га.

2. Садіння сіянців проводиться без підновлення ґрунту.

3. Рельєф – рівнинний.

Ця технологічна операція полягає у піднесенні сіянців від місця тимчасового прикопування до місця садіння із послідовичи їх садінням ручним способом (під меч Колесова). Відповідно до «Галузевих норм виробітку на виконання лісокультурних ... робіт» дану операцію виконуватиме два робітники із денною нормою виробітку

707 шт. відповідно до умов. Додатково зазначається кваліфікаційний розряд кожного із задіяних робітників.

Приклад проведення розрахунків:

1. Необхідна кількість людино-днів (виконаних норм), потрібних для виконання зазначеної технологічної операції, розрахуємо за формулою:

$$N = \frac{V}{n}$$

де N – необхідна кількість людино-днів (кількість виконаних норм), зм.;
V – обсяг робіт, шт.;

n – денна норма виробітку, шт.

$$N = 24000 : 707 = 33,94 \text{ зм.}$$

2. Розцінку за одиницю виконаної роботи розраховуємо за формулою:

$$P = \frac{T}{n}$$

де P – розцінка за одиницю, грн/шт;

T – тарифна ставка, грн/зм (дод. С);

n – денна норма виробітку, шт.;

а) розцінка за одиницю для першого саджальника:

$$P1 = 242,739 : 707 = 0,343 \text{ грн/шт}$$

б) розцінка за одиницю для другого саджальника:

$$P2 = 242,739 : 707 = 0,343 \text{ грн/шт}$$

3. Сума заробітку робітників, задіяних на садінні лісових культур розраховується за формулою:

$$\Sigma Z = P * W_{см},$$

де ΣZ – сума заробітку, грн;

P – розцінка за одиницю, грн/шт.;

$W_{см}$ – обсяг садивного матеріалу, що висаджується.

Розрахуємо:

а) суму заробітку для першого саджальника:

$$\Sigma Z_{с.1} = 0,343 * 28000 = 9613,42 \text{ грн}$$

б) суму заробітку для другого саджальника:

$$\Sigma Z_{с.2} = 0,343 * 28000 = 9613,42 \text{ грн.}$$

4. Далі обчислимо вартість використаного садивного матеріалу. Потреба у садивному матеріалі розрахована в попередніх частині практичної роботи і становила 28,0 тис. шт/га на задану лісокультурну площу. Загальні витрати на садивний матеріал визначимо за формулою:

$$V_{с.м.} = C_{с.м.} * N$$

де $V_{с.м.}$ – витрати на садивний матеріал, грн;

$C_{с.м.}$ – ціна 1000 шт. сіянців, грн/1000 шт. (дод. P);

N – необхідна кількість сіянців, тис. шт./га.

Вартість 1000 шт. становить 407,12 грн/1000 шт.

$$V_{с.м.} = 407,12 * 28,000 = 11\,399,36 \text{ грн.}$$

4.8. Догляд за ґрунтом

Агротехнічні догляди за лісовими культурами представляють собою сукупність заходів, спрямованих на поліпшення умов приживлюваності та успішне зростання деревних порід у лісових культурах. Ці заходи проводяться до часу переведення лісових культур в категорію вкритих лісовою рослинністю земель.

Відповідність розвитку кореневої системи рослин розміру їх надземної частини є основним фактором успішного росту. Пошкодження коріння при проведенні доглядів призводить до виникнення кореневої гнилі, що різко знижує стійкість насадження. Щоб уникнути цього в перші 2 роки після садіння допускається проводити обробіток міжрядь на глибину 8-10 см, а в наступні роки не глибше 4-6см.

Агротехнічні догляди є основним фактором швидкого зімкнення та формування майбутнього насадження і можуть проводитись в залежності від конкретних умов, механізовано або вручну.

Догляд за лісовими культурами включає наступні операції:

1. Опрання сіянців і саджанців проводиться після садіння механізованим способом, або після дії на них несприятливих природних умов: розмиву(видування) ґрунту, витискання морозами.

2. Розпушування ґрунту в міжряддах і рядах з одночасним видаленням трав'яної рослинності, самосіву та порослі малоцінних порід.

3. Скошування трав'яної рослинності в осінній період у рядах і міжряддах.

4. Використання гербіцидів і арборицидів для пригнічення розвитку небажаної трав'яної та деревної рослинності.

Розпушування ґрунту проводять у період після садіння культур і до зімкнення рослин кронами, у перший рік розпушування проводять як тільки виникло ущільнення ґрунту, або масово з'явилися бур'яни, у наступні роки перше розпушування слід проводити ранньою весною до появи бур'янів.

Кількість доглядів залежності від ґрунтово-кліматичних умов району, лісорослинних умов, густоти культур, способу обробітку ґрунту, виду садивного матеріалу.

У культурах в природній зоні Полісся їх проводять упродовж перших 2-4 (5) років після створення. Кількість їх може сягати від 6 до 10. У культурах в природній зоні Лісостеп тривалість доглядів 4-6 років, а кількість їх становить 9-12, а в природній зоні Степу – відповідно 5-7 років і 12-15 доглядів.

На зрубках із незадовільним поновленням головних порід при створенні часткових культур, через 2-4 роки після їх створення, крім догляду за ґрунтом, необхідно передбачити освітлення головної породи шляхом

вирубування парості та насінневого поновлення небажаних деревних рослин і обкошування.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

на тему: «Технологія створення запроектованих лісових культур»

Мета роботи: навчитись виконувати розрахунки в потребі та вартості у робочій силі та заповнювати наряд-акт на виконання робіт.

Загальні відомості та хід виконання роботи

Під технологією створення лісових культур розуміють сукупність послідовних взаємопов'язаних лісокультурних (технічних), лісівничих та інших заходів, якими забезпечується виробництво та вирощування лісових культур заданої якості.

Виробництво лісових культур включає обробіток ґрунту, внесення у ґрунт (при необхідності) гербіцидів, інсектицидів та основного добрива, транспортування садивного чи посівного матеріалу, садіння чи посів лісових культур.

Основний обробіток ґрунту під суцільні культури застосовується як суцільний, так і частковий (плугами ПЛН-3-35, ПН-3-35, ПН-4-35, ПЛН-4-35, та ін). Під часткові культури (при достатній кількості поновлення супутніх порід) обробіток застосовується тільки частковий (борознами чи смугами, плугами ПЛН-135, ПКЛН-500А, ПЛ-1, ПЛД-1,2, ПКЛ-70, ПДН-1).

Вирощування лісових культур до переведення у вкриту лісом площу включає сукупність всіх технологічних прийомів і заходів, якими забезпечуються догляди за посівами до і після сходів, догляди за ґрунтом в культурах, доповнення культур, освітлення часткових культур до досягнення головною породою панівного стану, заходи боротьби з шкідниками і хворобами.

При виробництві і вирощуванні лісових культур до агротехнічних заходів відносяться оправлення і заробляння сіянців відразу після проходу лісосадивної машини, розпушування ґрунту з одночасним знищенням бур'янів в міру їх появи у міжряддях і в рядах культур, звільнення сіянців від навалів трави, скошування трав у міжряддях, обкошування трав і зрізання парості другорядних порід вздовж рядів у часткових культурах, звільнення засипаних піском саджанців чи заробка ґрунтом коріння, оголеного поверхневим стоком чи вітрами, осіннє переорювання міжрядь, поливи та ін. В типах лісорослинних умов A_0 - A_1 основне призначення доглядів – розпушення ґрунту. Лісівничі заходи при вирощуванні культур полягають у своєчасному освітленні часткових культур до виходу головної породи у верхній ярус, обрізання нижніх гілок. Агротехнічні і лісівничі заходи разом складають лісокультурні заходи під час вирощуванні лісових культур.

Глибина культивування міжрядь у Степу зменшується впродовж вегетації

від 10-12 см до 6 см, у північніших районах – навпаки. Для легких ґрунтів глибина культиваций є меншою, для важких – більшою. На пісках і пустирях на 3-4-й рік ефективно одноразове глибоке розпушування міжрядь розрихлювачем РН-60 (80). Кількість доглядів за ґрунтом збільшується з Півночі на Південь від 6-7 до 18-20. Останній догляд в рядах проводиться за 1-2 роки до змикання культур в рядах, а в міжряддях – за 3-4 роки до переведення ділянок у вкриті лісовою рослинністю землі. За першу половину вегетації проводиться більше 60% доглядів.

Захисні зони рядів для начіпних знарядь при їх сідланні залишають до 15 см з кожного боку рядка, а при доглядах у міжряддях – до 25 см. У перші два роки ґрунт розпушують на глибину до 8-10 см, далі – на 5-6 см. Висота культур не повинна перевищувати висоту провітрів трактора більше, ніж у 2 рази, а для однорічних культур – у 3-4 рази.

Культиватором КЛБ-1.7 обробляють культури або «сідланням» рядів, або вписуючись у міжряддя. Культиваторами БКЛ-1 і КРЛ-1 виконуються догляди в рядах, але на бездоганному агротехнічному фоні і при висоті бур'янів до 6-8 см.

Для скошування бур'янів і дрібної деревної застосовують мотокущорізи типу «Штиль», «Хускварна» та ін.

Під час проектування технологічних заходів враховується, що догляди за ґрунтом у рядах припиняються за 1-3 роки до змикання крон, а у міжряддях – за 3-4 роки до переведення культур у вкриті лісовою рослинністю землі.

Під терміном «Створення лісових культур» ми розуміємо сукупність всіх технологічних заходів з виробництва і вирощування лісових культур.

5.1. Обґрунтування технології створення лісових культур

Стосовно кожної лісокультурної площі лісокультурного фонду лісництва складається послідовний перелік всіх щорічних технологічних прийомів зі створення лісових культур, з обґрунтуванням кожного прийому. Обґрунтувати – це пояснити, чому потрібний той чи інший технологічний прийом (його значення), коли, як (якими механізмами чи ручними знаряддями, за якими правилами) той чи інший прийом виконується. Для обґрунтування використовується навчальна, методична і спеціальна література та матеріал, зібраний на навчальній і ознайомчо-виробничій практиці.

Для прикладу нижче наводиться обґрунтування щорічних технологічних прийомів (видів робіт) під час виробництва і вирощування лісових культур на лісокультурній площі.

Категорія л/к площі – *свіжий зруб* після зимової рубки з незадовільним поновленням головних порід і задовільним поновленням супутніх порід, рівномірно розміщеним по площі. Ґрунт – темно-сірий лісовий

важкосуглинковий, ТЛУ – D₂, поверхня рівна, довжина гонів 300 м, кількість пнів 400 шт./га, відстань переїздів 2 км. Культури дуба проектуються наступні, часткові, коридорні. Метод створення – садіння однорічними сіянцями, спосіб створення – рядами. Обробіток ґрунту – частковий, смугами шириною 2,0 м через 6,0 м.

Перший рік. Лісопатологічне обстеження л/к площі не передбачається, тому що деревостан перед суцільною рубкою лісосіки був зімкнутий, а значить хрущі не могли заселити ґрунт.

Рано навесні, відразу після очистки зрубу, перед обробітком ґрунту виконується маркування площі провішуванням прямих ліній вручну через 6,0 м, вздовж площі довжиною 300 м (Галузевих норм виробітку (ГНВ)), потім – зрізування пнів у смугах шириною 2,0 м через 6,0 м (ГНВ). Після досягання ґрунту (третя декада квітня) посередині двохметрових смуг нарізаються борозни плугом ПКЛ-70 на тязі трактора ДТ-75М (ГНВ), після чого двократним проходом культиватора КЛБ-1,7 (КЛД-1,8) на тязі МТЗ-82 (ЮМЗ-6КЛ) скиби борозен розпушуються і повертаються назад у борозни. Борознування забезпечує розпушування ґрунту і розрив коріння небажаної рослинності в майбутніх рядах культур на глибину 15 см, що необхідно для якісного садіння і кращої приживлюваності культур.

Перевезення сіянців від розсадника до л/к площі проектується на однокінній підводі (ГНВ) – найбільш дешевим і наявним у лісництві транспортом.

Після ущільнення ґрунту (через 7-10 днів після утворення смуг культиватором КЛБ-1,7,) виконується садіння сіянців дуба агрегатом МТЗ-82 і МЛУ-1 по центру прямолінійних смуг шириною 2,0 м. (ГНВ). Трьохчотирьохкратним мехдоглядом у міжряддях культур культиватором КЛБ-1,7 і чотирикратним ручним прополюванням сапкою в рядах завершається перший рік вирощування культур.

Другий рік. Доповнення культур сіянцями дуба в обсязі 20% від початкової густоти під меч Колесова у квітні (ГНВ) Планується також трикратний мехдогляд у міжряддях агрегатом МТЗ-82 з КЛБ-1,7, методом «сідлання» рядів (табл. 5.1), а також трикратне ручне прополювання бур'янів у рядах. В період з другої декади червня до середини серпня потрібно провести трикратне обприскування культур хімрозчином фунгіциду проти борошнистої роси дуба з витратою робочого розчину 500 л/га.

Третій рік. Двократний мехдогляд методом «сідлання рядів» і однократний ручний догляд в рядах.

Четвертий рік. Однократний ручний догляд в рядах (табл. 5.1), після чого догляди припиняються, враховуючи, що в умовах Лісостепу на шостий рік часткові культури дуба змикаються кронами.

Згідно викладених пояснень складається **розрахунково-технологічна карта** (РТК) зі створення культур на даній лісокультурній площі (повна

характеристика кожного прийому пояснюється викладачем на прикладі розроблених РТК).

Аналогічно складають РТК для всіх інших лісокультурних площ лісокультурного фонду лісництва, враховуючи їх природні і технологічні умови, а значить, застосовуючи відповідні види, типи, методи і технологічні особливості створення лісових культур.

Розрахунок потреби і вартості робочої сили та засобів механізації для створення культур здійснюють у розрахунково-технологічній карті (див. табл. 5.1). У *графі 3* таблиці в хронологічному порядку перелічують усі запроєктовані види робіт зі створення та вирощування культур від обстеження ділянки на наявність у ґрунті лялечок пластинчатовусих до зімкнення крон. Серед заходів у разі потреби передбачають освітлення культур.

В *графах 4 і 5* вказують одиниці виміру та обсяг запроєктованих робіт.

До *графі 6* заносять назви машин, знарядь, механізмів та інструментів, які планують застосувати для виконання тих чи інших робіт зі створення і вирощування культур.

Пункт норми виробітку, денну норму виробітку і тарифний розряд (*графи 7, 8, 9*) беруть з типових норм виробітку або джерел, що використовуються на виробництві. З урахуванням обсягів робіт (*графа 4*) і денних норм виробітку (*графа 8*).

Розраховують потребу у людино-днях, коне-днях, авто- і тракторозмінах (*графи 10, 11 і 12*).

Добуток тарифної ставки, вартості коне-днів, машино-змін і знарядь на їх кількість визначає вартість проведення ручних і механізованих робіт (*графи 13, 14 і 15*).

У *графі 16* вказують термін (місяць) проведення робіт. По кожній ділянці підраховують загальну потребу в робочій силі та вартості робіт зі створення культур. Тарифні ставки робітників на кінно-ручних і механізованих роботах, вартість машино-змін беруться з дод. С.

Таблиця 5.1

Розрахунково-технологічна карта

на створення лісових культур у лісокультурному фонді _____ лісництва
філії «_____» ДП «Ліси України» у 20__ р.

ТУМ	Категорія лісокультурної площі	Назва виду роботи	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Марка машини, знаряддя, агрегату	Пункт норми виробітку	Норма виробітку	Тарифний розряд	Витрати			Вартість, грн..			Строк виконання (місяць, декада)
									Тарифна ставка	Машино-змін	Людино-днів	Конє-днів	Машино-змін	Людино-днів	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Лісокультурна площа № 1															
А ₂	Свіжий зруб, не задернілий, без природного поновлення	1. Лісопат. обстеження	шт.	3	лопата	3.6.3	10	III	-	0,3	-	-	64-73	-	IX
		2. ...							215,768						
Лісокультурна площа № 2															
...															
Лісокультурна площа №3															
...															
Лісокультурна площа №4															
...															
РАЗОМ:									-	0,3	-	-	64-73	-	-

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6
на тему: «Собівартість запроєктованих культур
та їх економічна оцінка»

Мета роботи: навчитись проводити розрахунки кошторису прямих витрат на створення лісових культур.

Загальні відомості та хід виконання роботи

Собівартість запроєктованих лісових культур визначають з урахуванням витрат на їх виробництво по кожній ділянці окремо (табл. 6.1).

У таблицю вносять такі дані:

1. Тарифна заробітна плата робітникам.
2. Інші види заробітної плати.
3. Відрахування на соцстрах.
4. Вартість робіт, що виконуються на кінній тязі.
5. Вартість робіт, виконаних механізованим способом.
6. Вартість садивного матеріалу.
7. Вартість хімікатів, добрив та інших матеріалів.

Графи 1–7 (табл. 6.1) заповнюють із табл. 4.1 (відповідно графи 1, 2, 4, 6, 7, 8).

Вартість садивного матеріалу та насіння (графа 8) беруть з табл. 4.2. (графа 9).

При використанні допоміжних матеріалів (мінеральні та органічні добрива, хімічні засоби боротьби з шкідниками, хворобами та небажаною трав'яною рослинністю), обраховану їх загальну вартість вносять у графу 10.

Основна заробітна плата (тарифна) (графа 10) переноситься з графи 13, 14, 15 табл. 5.1. Виплата робітникам премій (графа 11) здійснюється у відповідності до діючого на підприємствах «Положення про виплату премій» і становить орієнтовно 10 % і більше від суми заробітної плати робочих (графа 10 табл. 6.1). Додаткова заробітна плата (класність, бригадирство та ін.) (графа 12) нараховується на рівні 10–15 % в залежності від фінансових можливостей підприємства. Податкові відрахування до місцевого бюджету (графи 13, 14, 15) складаються з відрахувань до пенсійного фонду, фонду зайнятості та фонду соціального страхування і відповідно становлять 32 %, 2 % і 2,5 % від суми основної та додаткової заробітних плат.

Підсумок даних, указаних в графах 10, 11, 12, 13, 14 і 15 являє собою загальний фонд заробітної плати (графа 16).

Під послугами допоміжних виробництв слід розуміти витрати на утримання кінної або тракторної тяги, обладнання та знаряддь (графа 17), які переносять з табл. 5.1 (графи 13 і 15).

Всього прямих витрат на виробництво лісових культур (графа 18) розраховується як сума витрат, наведених в графах 8, 9, 16 та 17.

Врахувавши накладні (загальноновиробничі) витрати, які становлять 35 %

від прямих та адміністративно-управлінські – 75 %, визначаємо загальну собівартість створення та вирощування запроектованих культур.

У текстовій частині розділу шляхом порівняння прямих витрат та собівартості слід надати економічну оцінку створення одного гектара запроектованих лісових культур та навести аналіз причин збільшення чи зменшення собівартості запроектованих культур і запропонувати можливі шляхи зниження витрат на виробництво лісових культур.

Таблиця 6.1

Кошторис прямих витрат

на виробництво лісових культур у лісокультурному фонді _____ лісництва
 філії « _____ » ДП «Ліси України» у 20__ р.

Категорія лісокультурної площі	ТУМ	Спосіб створення культур	Схема змішування	Розміщення садивних місць, м	Породи	Потреба у садивному, матеріалі, шт./га	Витрати грошових коштів, у грн									Всього прямих витрат	
							Садивний матеріал	Допоміжні матеріали	Основна зарплата		Додаткова зарплата, оплата відпусток, класність і т.ін.	Відрахування від суми основної і додаткової зарплати			Фонд зарплати		Послуги допоміжних виробництв
									тарифна	премії		пенсійний фонд, 32 %	фонд зайнятості 2 %	соц. страх 2,5 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

На всі лісокультурні ділянки заповнюють бланк «Проект лісових культур...» (форма 5, див. дод. Н).

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7
на тему: «Організація та охорона праці при створенні
та вирощуванні лісових культур»

Мета роботи: навчитись організовувати виробничий процес з вирощування штучних насаджень. Проводити розрахунки із визначення чисельності необхідної кількості задіяних робітників у виробничому процесі.

7.1 Організація праці

Загальні відомості та хід виконання роботи

Наводять потребу у постійних і тимчасових робітниках, яка показується у табл. 7.1 на підставі наведеної у РТК щомісячної потреби у людино-днях для виконання запланованих видів робіт.

Таблиця 7.1

Потреба в робочій силі для створення культур

Показник	Потреба в людино-днях за місяцями												
	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	ЗА РІК
Лісокультурна площа № 1													
Всього л/д													
Потрібно робітників, усього													
з них: постійні													
тимчасові													
Лісокультурна площа № 2													
РАЗОМ:													

За загальною потребою робітників у розрізі місяців року проектують штатний розклад постійних і тимчасових робітників, чисельність бригад і ланок, описують організацію їх праці.

У кінці кожного року планують підведення підсумків виконання плану лісокультурних робіт, визначають кращих виконавців робіт для заохочення з преміювального фонду.

7.2 Охорона праці

Загальні відомості та хід виконання роботи

Наводять систему заходів, які забезпечують безпеку життя і здоров'я робітників. Дотримання правил техніки безпеки на лісокультурних роботах має першочергове значення для охорони та підвищення продуктивності праці. Із заходів, що стосуються охорони праці необхідно передбачити: інструктаж робітників на робочому місці, обговорення звітів про стан техніки безпеки і нещасних випадків, що сталися за ревізійний період; своєчасну видачу та контроль за збереженням спеціального одягу, взуття і особистих засобів захисту, за збереженням виробничих приміщень, устаткування, робочих машин, знарядь та інструментів; раціональну організацію праці на робочих місцях; своєчасне проведення ремонту машин, які використовуються для перевезення робітників та службовців тощо.

Контроль за виконанням правил техніки безпеки покладається на адміністрацію та профспілкову організацію господарства.

Слід передбачити профілактичні і запобіжні заходи з техніки безпеки, а для постійних робітників – також і щорічне підвищення кваліфікації за спеціальною програмою.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8 **на тему: «Книга лісових культур»**

Мета роботи: ознайомитись із основними складовими частинами вирощування насаджень в умовах філії. Навчитись заповнювати книгу обліку запроектованих лісових культур.

Загальні відомості та хід виконання роботи

Книгу обліку лісових культур заповнюють на основі проектів лісових культур, актів технічного приймання лісокультурних робіт, актів-нарядів на виконання робіт, матеріалів інвентаризації лісових культур, актів переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі, актів списання загиблих культур та інших документів (табл. 8.1).

Книга лісових культур є основним документом, в якому протягом тривалого періоду часу зосереджується інформація про створені штучні лісові насадження на певній території. Ця інформація є дуже цінною з точки зору узагальнення в майбутньому різних аспектів створення лісових культур з наступним виробленням висновків щодо доцільності застосування тих чи інших технологічних прийомів при створенні штучних лісових насаджень.

У книгу обліку лісових культур заносять наступні дані.

В графах 1-6 вказуються порядковий номер лісокультурних ділянок, які підлягають залісенню, рік і сезон створення лісових культур, приналежність

та місцезнаходження цих ділянок (землекористувач, район, село, урочище, квартал, виділ, площа).

В графі 7 вказують призначення лісових культур (цільові, водоохоронні, ґрунтозахисні тощо), а в графі 8 – № проектів лісових культур, розроблених основними лісокористувачами, де відображені основні агротехнічні вимоги щодо створення штучних насаджень.

В графах 9-12 вказують головні породи для кожної лісокультурної ділянки, схеми змішування порід, видовий склад лісових культур за кількістю садивних (посівних) місць, розміщення садивних (посівних) місць та густоту лісових культур на 1 га. Відзначають також тип лісорослинних умов та тип лісу для кожної лісокультурної ділянки.

В графах 13-14 наводять дані зі способів обробітку ґрунту та створення лісових культур. Так, вказують, яким шляхом проводився обробіток ґрунту (оранка, розпушування, корчування пнів, вичісування коріння, нарізування пластів, скиб, терас, борозен, смуг, влаштування ямок, площадок тощо). При запровадженні певної системи обробітку ґрунту також відзначають цей аспект. Відзначають також і застосовувані при цьому механізми. При створенні лісових культур без обробітку ґрунту також вказують і на цю особливість.

Поряд з особливостями обробітку ґрунту відзначають також метод (садіння, висівання, комбінований) та спосіб створення (рядовий, стрічковий, коридорний, стрічково-лунковий, врозкид тощо) лісових культур.

В графі 15 наводять детальну характеристику лісокультурної ділянки. Вказують тип лісорослинних умов і тип лісу, склад попереднього насадження, його повноту, запас, вік, наявність природного поновлення, його густоту, породний склад тощо.

Графа 16 характеризує заходи щодо проведення протипожежних заходів на ділянці, висіву люпину, обсадження площі та ін.

Графи 17-21 висвітлюють проведення агротехнічних та лісівничих доглядів по роках з вказанням дати проведення, виду догляду та площі ділянки, на якій він проводиться. Вказують спосіб проведення доглядів (механічний чи ручний), марки механізмів, які при цьому застосовують. Записи в ці графи проводять аж йо переведення ділянок у вкриті лісовою рослинністю землі.

Слід окремо зауважити відносно проведення лісівничих доглядів (освітлення) в незімкнутих лісових культурах. У випадках, коли культури створені біогрупами або з використанням групового природного відновлення головних і супутніх порід, в окремих місцях лісокультурної ділянки або навіть і на цілій ділянці, необхідні освітлення цінних порід від заглушення їх другорядними малоцінними. При цьому змикання лісових культур на всій лісокультурній ділянці ще відсутнє.

Проведення заходів з доповнення лісових культур, показники з їх приживлюваності на 1-ий, 2-ий та 3-ій рік росту, визначення класу якості відображають графи 22-24. При цьому всі незімкнуті лісові культури атестують шляхом оцінки їх стану згідно із «Нормативів атестації незімкнутих лісових культур, захисних насаджень та природного відновлення» за трьома класами якості. Слід зауважити, що доповненню підлягають незімкнуті лісові культури та захисні насадження з приживлюваністю 85% і менше незалежно від встановленої нормативної приживлюваності по областях.

Інші заходи та оцінка якості лісових культур (1-ий, 2-ий, 3-ій класи якості, не атестовані, загиблі і списані) відображають в графах 25-31. Слід зауважити, що лісові культури і захисні насадження з приживлюваністю 25% і менше вважаються такими, що загинули, і підлягають списанню.

В графи 32-33 заносять дані по ділянках, що передаються іншому користувачеві (напр., у заповідник, заказник, національний парк, військове відомство тощо). Вказують площу переданих насаджень, термін передачі, назву іншої організації, № документа, за яким ця передача здійснена.

Дані з переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі та передачі їх в експлуатацію заносять у графи 34-40. Тут вказують площу культур, переведених в лісопокриті землі, по акту переведення у вкриті рослинністю землі, породний склад культур, їх висоту, повноту, запас на 1 га та клас якості.

В графи 41-43 заносять дані ділянок, на яких лісові культури з тих чи інших причин загинули. Слід зауважити, що списання здійснюють після огляду всіх ділянок загиблих культур на підставі «Акту про списання незімкнутих лісових культур, промислових плантацій, які загинули внаслідок суб'єктивних і об'єктивних причин». В графах вказують площу такої ділянки, № акту, дату та № наказу на списання культур, причини загибелі. Крім того, в самому «Акті» вказують суму витрачених коштів на вирощування загиблих лісових культур з початку їх створення.

В графі 44 відображають джерела відшкодування збитків за загибель лісових культур (призначено штраф в такому-то розмірі, притягнуто до адміністративної відповідальності, передано в суд тощо).

Графа 45 призначена для різного роду заміток, що стосуються конкретної лісокультурної ділянки, зміст яких не відображено у вище перелічених графах.

КНИГА ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

по _____
 (структурний підрозділ) _____ (власник лісів (лісокористувач))

№ з/п	Рік і сезон створення	Місцезнаходження (урочище, землекористувач, район, село, місцева назва ділянки)	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Призначення (селекційні, цільові, реконструктивні, водоохоронні та лісові плантації тощо)	№ проекту	Головні породи	Схема змішування, склад лісових культур	Тип лісорослинних умов	Розміщення	Спосіб обробітку ґрунту	Спосіб створення
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продовження табл. 8.1

Детальна характеристика попередньої лісокультурної площі	Виконані заходи по створенню реміз, обсаджуванню, висіванню люпину, протипожежні та інші	Проведені заходи по роках вирощування															
		агротехнічні та лісівничі догляди: місяць, вид догляду, площа, на якій проведено догляд			механічний, ручний: обкошування, хімічний, освітлення тощо		доповнення (га/тис.шт.), приживлюваність (га/%), клас якості (клас)			інші заходи та оцінка якості (1-й - перший, 2-й - другий, 3-й - третій класи, неатестовані, загиблі і списані)							
		1-й рік (створення)	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік і більше		1-й рік (створення)	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік	6-й рік	7-й рік	8-й рік	9-й рік	10-й рік і більше
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Продовження табл. 8.1

Передано на сторону		Переведення у вкриті лісовою рослинністю землі							Загинуло і списано			Відшкодування збитків за загибель лісових культур (передано в суди, інші органи, розглянуто, присуджено), тис. грн	Примітка
га	строк передачі, куди, кому, № документа	площа	№ акта, дата, кому передано	таксаційна характеристика					площа	№ акта і дата затвердження, № наказу і дата	причини загибелі		
				склад насадження	висота	повнота	запас на 1 га, м ³	клас якості					
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

ДОДАТКИ

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

кафедра лісових культур, меліорацій та садово-паркового господарства
(повна назва кафедри, циклової комісії)

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ

практична робота (проект) на тему: «**Проект створення лісових культур на базі філії «_____ЛГ» ДП «Ліси України»**»

Студента (ки) __ курсу __ групи
напряму підготовки 205 „Лісове господарство”
спеціальності Лісове господарство

(прізвище та ініціали)

Керівник: _____

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії

_____	(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	(підпис)	(прізвище та ініціали)

Харків 20__ р.

ЗАВДАННЯ

до виконання практичної роботи з дисципліни «Лісові культури»

студенту _____ курсу ___ групи _____ ДБТУ спеціальності 205 «Лісове господарство»
(П.І.Б.)

«Проект створення лісових культур на базі філії «_____ЛГ» ДП «Ліси України»

Номер	Категорія лісокультурної площі, площа ділянки, га	Бори				Субори				Сугруди				Груди				
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄					
	Зруб свіжий (задернілий, не задернілий без природного поновлення, з природним поновленням), га																	
	Зруб минулих років без поновлення (розкорчований, нерозкорчований, задернілий, незадернілий), га																	
	Площа з-під с.-г. користування (тимчасового, тривалого), поляна, пустир, га																	
	Зруб з незадовільним відновленням головних порід і рідким (середнім, густим) поновленням супутніх і чагарникових порід, рівномірно (нерівномірно) розташованих по площі, га																	

Завдання видано _____ . Керівник _____ .

Термін виконання роботи _____

**Номери варіантів
до отримання завдання з практичних робіт**

Перша буква прізвища	Остання цифра залікової книжки									
А, Б, В										
Г, Д, Е										
Є, Ж, З, І										
Ї, И, К										
Л, М, Н										
О, П, Р										
С, Т, У										
Ф, Х, Ц										
Ч, Ш, Щ										
Ю, Я										

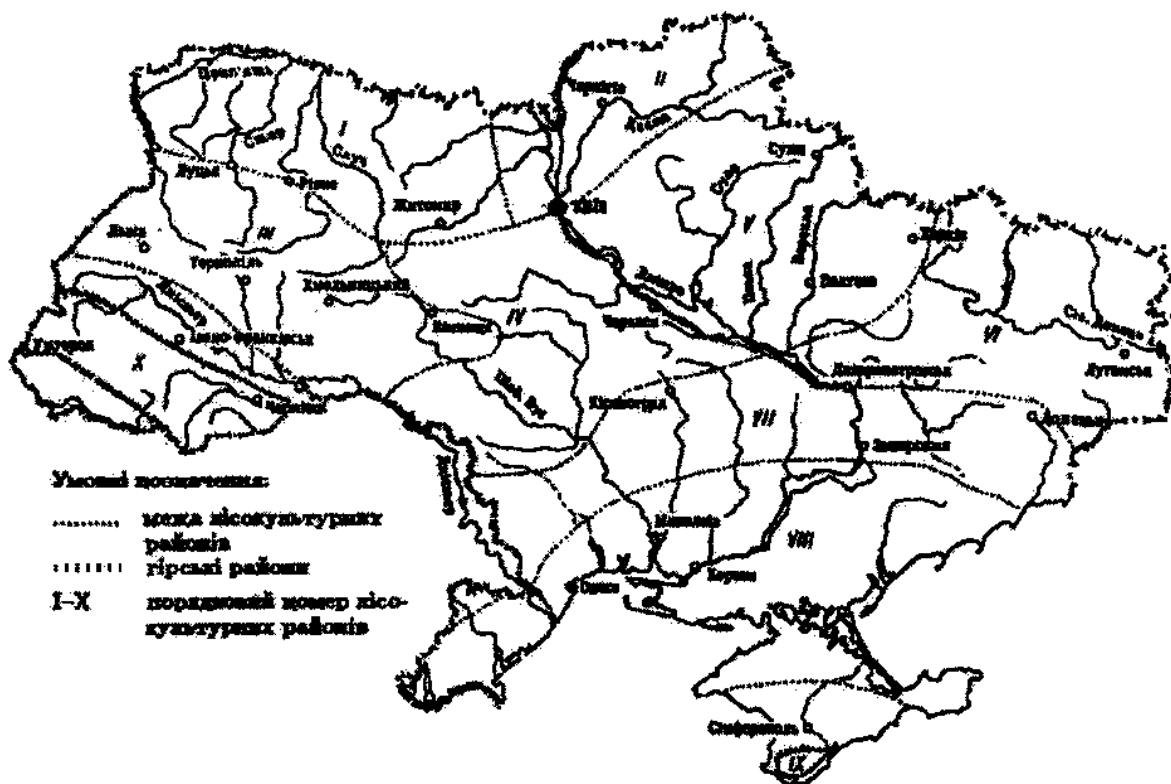


Схема лісокультурного районування України (за Б.Й. Логгіним)

ВАРІАНТИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ДО ПРАКТИЧНОЇ РОБИТ

Едатоги	Категорії лісокультурних площ і номери варіантів						Остання цифра залікової книжки і площі заліснення, га								
	свіжі зруби	зруби минулих років	зруби з незадовільним відновленням. головних порід	поляни	пустирі	площі с.-г. користування									
А ₁															
А ₂															
А ₃															
В ₁															
В ₂															
В ₃															
С ₁															
С ₂															
С ₃															
Д ₁															
Д ₂															
Д ₃															

**Основні відомості до опису лісокультурних площ
(до практичної роботи № 3)**

Необхідність обстеження лісокультурних площ. Для досягнення оптимальної лісистості 20 % (це близько 12 млн га вкритої лісом площі) в Україні необхідно створити нові ліси площею понад 2 млн га - виключно за рахунок створення лісових культур. Враховуючи, що в складних взаємовідносинах між рослинністю і абіотичним середовищем, що її оточує, провідна роль належить середовищу, необхідно дотримуватися принципу відповідності породного складу лісових культур природним (лісорослинним) умовам лісокультурних площ, адже лісові культури створюють на лісокультурних площах. Ось чому лісокультурні площі необхідно ретельно обстежувати і досліджувати з лісотипологічного і лісокультурного (технологічного) погляду.

Визначення типів лісу на лісокультурних площах. У типах лісу втілено принцип єдності організмів і середовища їхнього існування, при цьому середовище має провідну роль. У роботі потрібно навести і пояснити визначення і методи встановлення (розпізнавання) у природних умовах едатопів, типів лісу, типів деревостанів [5]. Після цього визначаємо лісотипологічний район розташування лісокультурних площ (4, с. 370), а в межах району, згідно з указаним у завданні едатопом, і з використанням кадастру типів лісу визначаємо і наводимо індекс типу лісу на кожній лісокультурній площі [7].

Опис лісокультурних площ. Вихідні дані (категорія, едатоп і величина кожної із чотирьох лісокультурних площ) указані у завданні, що видав викладач, а природні умови лісокультурних площ описують шляхом заповнення нижче наведеної форми 1.

Форма 1

Опис лісокультурної площі

місце розташування

лісорослинна зона

лісокультурний район

категорія л/к площі

рельєф і мікрорельєф

едатоп і тип лісу

тип ґрунту і глибина залягання підґрунтових вод

характеристика деревостану (попередньою чи наявного): породний склад, вік, повнота, бонітет, рік і сезон рубки. Для зрубів указуємо склад попереднього деревостану, кількість пнів на 1 га та їхній середній діаметр

характеристика природного поновлення і стан поверхні (кількість, висота і діаметр пнів, поросьть від пнів, підріст і підлісок - склад, походження, вік,

середня висота, характер розміщення; кількість життєздатного підросту головних і супутніх порід)
характеристика трав'яного покриву заданого типу лісу (за шкалою Г.М. Висоцького чи Друде)
авколишні угіддя
опередники (с.-г. культури, вкриті чи не вкриті лісом землі)
кількість опадів, мм (за вегетацію і за рік)
випаровуваність, мм
відносна вологість повітря у літній період, %

Для опису використовують пояснення викладача, дані щодо природних умов лісокультурного району [1, 4], вихідні індивідуальні дані до практичної роботи, *дод. Б-Д*, рекомендована та інша спеціальна література, а також матеріали, зібрані під час виробничої практики.

Використовують також такі відомості.

Характеристика рельєфу (за Раменським)

Макрорельєф. на елементах якого можуть розміщуватися лісокультурні площі, має розміри по горизонталі 0,2-10 км, а по вертикалі - від декількох до десятків метрів. Це вододіли між двома ріками, надзаплавна тераса ріки, правобережна нагірна лесова тераса і т. д.

Мезорельєф має розміри по горизонталі від десятків до декількох сотень метрів, по вертикалі - декілька метрів. Це гриви й улоговини у заплавах рік, улоговини на схилах, піщані гряди, лоби схилів тощо.

Мікрорельєф має розміри від 2 до 50 м по горизонталі і до 1 м по вертикалі (западнини, блюдця, плоскі пагорби і горбики, промоїни та ін.).

Нанорельєф - нерівності розміром до 10 см по горизонталі і до 0,5 м по вертикалі. Це купини на луках і болотах, мікро підвищення навкруги пнів, повалені гнілі стовбури дерев та ін.

Схили - такі поверхні, які утворюють певний кут з і горизонтальною поверхнею. Схили розподіляють на пологі (до 3°), похилі (3-7°), круті (8-15°), дуже круті (16-40°), обривчасті (понад 40°). Схили південних експозицій краще освітлюються сонцем, ґрунти на них сухіші й бідніші. Схили північних експозицій вологіші, часто крутіші, з багатшими ґрунтами. Залежно від величини похилу, на схилах застосовується суцільний обробіток ґрунту (похил до 3-5°), смуговий обробіток (6-8°), облаштовуються тераси наорні (похил 9- 12°) або ступінчасті (похил 13-36°).

Трав'яний покрив. На свіжих зрубках характеризується видовим складом, багатством видів (за шкалою Г.М. Висоцького чи Друде), загальним проективним укриттям ґрунту (визначаємо окомірно, від 0,1 до 1,0). На не вкритих лісом площах указуємо лише загальне проективне вкриття і багатство дерновинних злаків.

Ступені багатства видів трав'яного покриву за п'ятибальною, шкалою

ГМ. Висоцького такі:

«5» - суцільний покрив тільки із цього виду (із загальним проективним покриттям від 0,1 до 1,0);

«4» - панування над іншими видами;

«3» - багате розповсюдження - вид займає 20-50 % загальної площі покриву;

«2» - помірне розповсюдження (5-20 % площі покриву);

«1» - слабе розповсюдження (5 % площі покриву);

Р - екземпляри розкидані у малій кількості;

Од - поодинокі екземпляри;

- на ділянці в одному екземплярі (унікум).

Природне поновлення. Описуємо за віком, кількістю, висотою, видовим складом, походженням (вегетативне чи насінне), розміщенням на площі (рівномірне чи нерівномірне). Дані визначаємо окомірно, в окремих випадках із застосуванням вимірювальних пристроїв (мірна стрічка, штангельциркуль та ін). Якщо кількість життєздатного підросту головних порід насінневого походження перевищує 3-4 тис. шт./га, а порослевого - 2-2,5 тис. шт./га, лісокультурна площа залишається під природне поновлення і проектуємо заходи зі сприяння природному поновленню. Для степової зони нормативна кількість поновлення зменшується на третину.

Видовий склад і чисельність шкідників-коренегризів.

Визначаємо пошаровим вибиранням личинок і дорослих комах з облікових ям розмірами 1,0 x 1,0 м (не менше трьох на ділянці). На практичних заняттях використовуємо навчальні дані, які видає викладач.

Метеорологічні показники. Середні багаторічні дані беремо на ближній метеостанції, з кліматичних довідників та інших наявних джерел.

На завершення наводимо короткий висновок щодо оцінки основних природних і технологічних умов лісокультурних площ, необхідний для подальшого вибору типу лісових культур.

Приклад опису ділянки категорії «зруб». Свіжий зруб після зимової суцільної лісовідновної рубки у січні - березні 2022, розташований у кв. 87-1 Жовтневого лісництва. Форма зрубу прямокутна, розміри 50 x 400 м, експозиція схилу південно-східна, поверхня рівна, похил поверхні 6°. Тип лісу - свіжа кленово-липова діброва.

Підготовка лісосіки, рубання, трелювання і вивезення лісу загальноприйняті для лісгоспу. Пні дуба, ясена, клена і липи у кількості 330 шт./га понижені, висотою 10 - 15 см, розміщені рівномірно по площі.

Станом на 30 серпня поросль мають 30 % пнів дуба (120 шт./га, h = 50-70 см), пні ясена (h = 100-130 см, 40 шт./га), клена гостролистого (h = 130-150 см, 100 шт./га), клена польового (h = 90-120 см, 80 шт./га), ліщини (h = 100-120 см).

Загальне вкриття ґрунту травами близько 0,6, нерівномірне. Багатство видів за шкалою Г.М. Висоцького: гірчак - 3,0; h = 130-150 см); злинка канадська - 2, h = 130-170 см, нерівномірно; зірочник гайовий - 1, 15 см, нерівномірно; лобода-1, h = 130-170 см; ромашка - 1; щиріця - I; інші види -

Напрями штучного лісовирощування. Визначають стосовно заданих лісокультурних площ, відповідно до їхніх категорій. Використовують пояснення викладача, лекційний матеріал і рекомендовану літературу [1, 4].

Враховуючи еда топ, категорію лісокультурної площі і кліматичні умови лісотипологічного району, визначаємо, як створено штучне лісове насадження на кожній з указаних у завданні ділянок: шляхом штучного лісовідновлення, комбінованого лісовідновлення, лісорозведення, захисного лісорозведення, лісової рекультивації земель чи реконструкції лісонасаджень). Слід пояснити суть і значення відповідного напрямку, дати перелік інших напрямів штучного створення лісових насаджень у заданому лісокультурному районі.

Додаток И

Орієнтовний перелік технологічних операцій при виконанні основних видів лісокультурних робіт для створення лісових насаджень

Створення лісових культур

1.1. На суцільно розкорчованих площах (починаючи з пункту 4 перелік операцій підходить також для площ, які раніше не були зайняті лісом):

1. Корчування пнів.
2. Трелювання пнів.
3. Вичісування коренів (у 2-а сліди – вздовж і впоперек).
4. Прибирання залишків та сміття, засипання пневих ям і планування площі.
5. Основний обробіток ґрунту (суцільна оранка або застосування відповідної для конкретних ґрунтово-кліматичних умов системи обробітку ґрунту).
6. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (боронування, дискування, культивація).
7. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.
8. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).
9. Садіння (сівба).
10. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

11. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

12. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.2. При розчистці зрубів смугами:

1. Розчистка смуг завширшки 2,0-2,5 м шляхом корчування пнів, видалення порубкових залишків і чагарнику.

2. Вичісування коренів у 2-а сліди.

3. Основний обробіток ґрунту (частковий – оранка, фрезерування).

4. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (боронування, дискування, культивація).

5. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

6. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

7. Садіння (сівба).

8. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

9. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

10. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.3. На площах з пониженням пнів:

1. Зрізання пнів до рівня поверхні ґрунту.

2. Розчищення площі від зрізаної частини пнів і порубкових залишків.

3. Основний обробіток ґрунту (частковий – борознами, смугами).

4. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (дискування, фрезерування).

5. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

6. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

7. Садіння (сівба).

8. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

9. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

10. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.4. На зрубках без природного поновлення з кількістю пнів до 600 шт. на 1 га:

1. Прибирання порубкових залишків.

2. Основний обробіток ґрунту (частковий – нарізування борозен, смуг).
3. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (розпушування борозен, смуг шляхом дискування чи фрезерування).
4. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.
5. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).
6. Садіння (сівба).
7. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.
8. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).
9. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.5. На зрубках з незадовільним природним поновленням головних порід та з рідким (середнім, густим) поновленням супутніх порід та чагарників рівномірно розташованим на площі:

1. Прибирання порубкових залишків.
2. Основний обробіток ґрунту (частковий – нарізування борозен, смуг).
3. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (розпушування борозен, смуг шляхом дискування чи фрезерування).
4. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.
5. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).
6. Садіння (сівба).
7. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.
8. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).
9. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.6. На зрубках з незадовільним природним поновленням головних порід та з рідким (середнім, густим) поновленням супутніх порід та чагарників нерівномірно розташованим на площі:

1. Обробіток ґрунту площадками вручну.
2. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (розпушування площадок вручну).
3. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.
4. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).
5. Садіння (сівба).

6. Агротехнічні догляди на площадках вручну: 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

7. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

8. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.7. На схилах крутістю до 8°:

1. Засипання і вирівнювання проміїн.

2. Основний обробіток ґрунту (суцільна оранка по горизонталях з перевертанням скиби вниз по схилу).

3. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (культивация, боронування, дискування).

4. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

5. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

6. Садіння (сівба).

7. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

8. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

9. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.8. На схилах крутістю від 9° до 15°:

1. Засипання і вирівнювання проміїн.

2. Основний обробіток ґрунту (оранка смугами шириною 0,8-1,5 м впоперек схилу на глибину до 27 см).

3. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (культивация, боронування, дискування).

4. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

5. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

6. Садіння (сівба).

7. Агротехнічні догляди в рядах (вручну) і міжряддях (механізовано): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

8. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

9. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.9. На наорюваних терасах при схилах крутістю від 16° до 35°:

Створення під'їзних шляхів, засипання та вирівнювання промоїн.

2. Створення терас шириною 2-3 м (із зворотнім ухилом 2-3°).

3. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (культивація, боронування чи дискування терас).

4. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

5. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

6. Садіння (сівба).

7. Агротехнічні догляди в рядах: 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

8. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

9. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

1.10. На схилах крутістю від 36°:

1. Створення прямокутних площадок із зворотнім ухилом 2-3° вручну (довший бік площадок повинен бути впоперек схилу).

2. Передсадивний (передпосівний) обробіток ґрунту (розпушування площадок вручну).

3. Доставка садивного (посівного) матеріалу на лісокультурну площу.

4. Підготовка садивного (посівного) матеріалу до садіння (посіву).

5. Садіння (сівба).

6. Агротехнічні догляди на площадках (вручну): 1-й рік – 5-кратні, 2-й – 4-кратні, 3-й – 3-кратні, 4-й – 2-кратні і 5-й – одноразові. Залежно від лісокультурної зони, типу лісорослинних умов, забур'яненості ділянки тощо кількість доглядів може бути змінена.

7. Захист лісових культур від шкідників та збудників хвороб (обпилювання або обприскування хімікатами і біопрепаратами).

8. Доповнення культур садінням сіянців вручну.

_____ року

ВІДОМІСТЬ
попереднього проектування ділянок лісокультурного фонду, що підлягають залісенню
або залишенню під природне поновлення у _____ році, по _____

(структурний підрозділ)

(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 0,1га)	Головні породи	Тип лісорослинних умов	Категорія лісокультурної площі	Схема змішування	Розміщення	Спосіб обробітку ґрунту
Всього										

Лісничий

(П.І.Б.)

(підпис)

_____ 20____ р.
(дата)

Додаток Л

до Інструкції з проектування, технічного
приймання,
обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів
Форма 03

ЗАТВЕРДЖУЮ
Власник лісів (лісокористувач)

ПРОЕКТ № _____ року
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 провів		

1. Площа ділянки _____ га, в т.ч. створення селекційним лісовим садивним матеріалом _____ га.
2. Тип лісорослинних 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 і 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 _____

Продовження дод. Л

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 механізовано _____ 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

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, огороджування 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. Загибло і списано у _____ році _____ га з причин _____

5. Інші дані _____

Підписи: _____

Додаток М

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	Виді	Площа (до 0,1 га)	Тип лісорос- линних умов	Характеристика ділянки	Наявність підросту, паростків головних порід					Намічені заходи із сприяння природному поновленню, передбачуван ий склад насадження	Рік переведенн я у вкриті лісовою рослинніст ю землі
					категорія лісокультурної площі або насадження: згарище, галявина, зруб, склад насадження, клас віку, повнота, рік заходів чи пожежі тощо	порода, склад	походжен- ня	кількіст ь, тис. шт./га	висот а (до 0,1 м)	стан стан		

Лісничий _____
(П.І.Б.)

(підпис)

(дата)

Перевірив інженер

(П.І.Б.)

(підпис)

(дата)

_____ року

ЗВЕДЕНА
відомість проектів лісових культур, лісових плантацій і природного поновлення
на _____ рік по _____
(власник лісів (лісокористувач))

Категорія лісових культур _____

Місцезнаходження (урочище, землекористувач, село, район, місцева назва ділянки), структурний підрозділ	№ про- екту	Квар- тал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Головні породи	Тип лісорос- линних умов	Категорія лісоку- льтурної площі	Способи		Розмі- щення	Схема змішу- вання	Потреба у садивному, посівному матеріалі					Примітка
								обробітку грунту	створення лісових культур			всього тис.шт., кг	в тому числі за головними породами				
А. Лісові культури																	
Всього																	
Б. Лісові плантації																	
В. Природне поновлення																	
Всього																	
Разом																	

Категорія лісових культур _____

1. За головними породами

№ з/п	Порода	Площа	Витрати матеріалу	
			садивного, тис. шт.	посівного, кг.
	Всього хвойних			
	Сосна звичайна			
	Сосна Палласа			
	Ялина			
	Ялиця			
	Модрина			
	Інші			
	Всього листяних			
	Дуб звичайний			
	Дуб північний			
	Ясен звичайний			
	Бук			
	Липа			
	Клен			
	Береза			
	Горіх			
	Тополя			
	Верба			
	Вільха			
	Робінія звичайна			
	Гледичія			
	Граб			
	Льмові			
	Інші			
	РАЗОМ			

Інженер _____

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		
РАЗОМ		

20 _____

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		

до Інструкції з проектування, технічного приймання,
обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів

Форма 10

АКТ

технічного приймання ділянок природного поновлення і захування до загальної площі відновлення лісів
у _____ році по _____ станом на _____ року
(структурний підрозділ) (власник лісів (лісокористувач))

Комісія у складі _____
прийняла ділянки природного поновлення і
встановила:

Місце-знаходження (урочище)	Квартал	Виділ	Площа (до 0,1 га)	Тип лісорос-линних умов	Категорія і характе-ристика лісокультур-ної площі	Проведені заходи із збереження і сприяння природному поновленню	Наявність і характеристика природного поновлення				Намічені заходи			
							порода, склад	кількість, тис.шт./га	висота, (до 0,1м.)	стан				
										дуже добрий		добрий	задо-вільний	незадо-вільний

Висновки і пропозиції _____

Підписи: 1. _____ 4. _____

Наряд-акт на виконання робіт №

Число	Місяць	Рік	Підприємство	Ідентифікаційний код ЄДРПОУ	Підрозділ	Бригада	Кількість осіб	ПІБ робітника	Табельний №	Вид діяльності
-------	--------	-----	--------------	-----------------------------	-----------	---------	----------------	---------------	-------------	----------------

Місце роботи: кв. _____ виділ _____ лісорубний квиток № _____ від « ____ » _____ 20 ____ р. Перевірено: зауваження _____
Лісосіка 20 ____ року Вид рубки: _____
Найменування заходу _____ Вид механізму _____
Початок роботи від « ____ » _____ 20 ____ р. Закінчення роботи « ____ » _____ 20 ____ р. _____
Щоденник приймання робіт № _____ Вирубається з 1 га. _____ м³ _____
Середній об'єм стовбура _____ м³ Умови праці _____ (дата, посада, підпис)

Найменування робіт	Од. виміру	Обсяг робіт		Довідник	Норма виробітку	Виконано норм	Розцінка за одиницю	Сума заробітку	Відпрацьовано	
		задано	виконано						людино-годин	машино-змін
Разом:										

Витрачено сировини, матеріалів та відходів виробництва									
Найменування сировини, матеріалів та що витрачено	Од. виміру	Кількість		Вартість	Найменування сировини, матеріалів та що витрачено	Од. виміру	Кількість		Вартість
		по нормі	факт				по нормі	факт	

Наряд видав: _____ (посада, підпис) До виконання прийняв: _____ (підпис) Виконану роботу здав: _____ (підпис)
Оцінка якості виконаних робіт: _____ Роботу прийняв: _____ (посада, підпис)

Орієнтовні відпускні ціни на живці, сіянці та саджанці основних лісоутворювальних порід для плантаційного лісовирощування

Пор. №	Назва деревних і чагарникових деревних видів	Відпускні ціни з ПДВ, грн		
		насіння, 1 кг	сіянці, живці, 1 тис. шт.	саджанці, 1 шт.
	Сосна звичайна			
	Сосна кримська			
	Ялина звичайна			
	Туя західна			
	Дуб звичайний			
	Дуб червоний			
	Ясен звичайний			
	Липа дрібнолиста			
	Клен гостролистий			
	Клен татарський			
	Береза повисла			
	Горіх			
	Вільха			
	Акація біла			
	Граб			
	Шовковиця			
	Г оробина			
	Яблуня			
	Груша			
	Шипшина			
	Калина			
	Бирючина			
	Свидина			
	Жимолость			
	Тополя (живці)			

* *Примітка:* Ціна сіянців і саджанців з закритою кореневою системою приблизно у 3 рази, а щеплених саджанців шпилькових порід – у 6 разів вища від звичайних, що наведені у даній таблиці.

**Тарифні ставки робітників на лісогосподарських роботах
(8-годинний робочий), грн.**

№ п/п	Вид робіт	Розряди					
		I	II	III			
	Лісогосподарські роботи для трактористів- машиністів (денна)						
	На ручні роботи (денна)						

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Вакулюк П.Г. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України / П.Г. Вакулюк, В.І. Самоплавський. Ф.: Поліфаст, 1998 р. 507 с.
2. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: навч. посібник / М.І. Полупай, В.Б. Соловей, В.І. Кисіль, В.А. Величко. - К.: Колообіг, 2005. - 304 с: іл.
3. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів: Наказ Державного комітету лісового господарства України 19.08.2010 № 260, за реєстр. в Міністерстві юстиції України 5 листопада 2010 р. за № 1046/18341.
4. Лісові культури / М.І. Гордієнко, М.М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер. - Львів: Камула, 2005. 608 с: іл.
5. Назаренко В.В. Закономірності формування типів лісу Лісостепу Харківщини: монографія. В.В. Назаренко, В.П. Пастернак. Х: Планета-Прінт, 2016. 190 с.; 9с. з цв. вклад.
6. Норми виробітку на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт. Київ: Укрдіпроліс, 2007. 166 с.
7. Остапенко Б.Ф, Ткач В.П Лісова типологія: Навч. посібник / Харк. держ. аграр. ун-т. ім. В.В. Докучаєва. Частина 2. Харків, 2002. 204с.

Допоміжна

8. ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. К.: Держстандарт України, 1995. 64 с.
9. Проект організації і розвитку підприємства (за матеріалами практики).
10. Туркевич И.В., Медведев Л.А., Мокшанина И.М., Лебедев В.Е. Методические рекомендации по определению потенциальной производительности лесных земель и степени эффективного их использования». УкрНДИЛГА им. Г.М. Высоцкого. Харьков, 1973. 72 с.

Навчальне видання

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

для здобувачів денної та заочної форм навчання
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 205 «Лісове господарство»

Укладачі:
ДІДЕНКО Максим Михайлович
РАСПОШНА Світлана Петрівна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.
Ум. друк. арк. _.
Наклад ___ пр.
Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44