

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового
господарства
Кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та
урбоекології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему **Ландшафтне облаштування території садиби НПП
«Яворівський»**

Спеціальність _____ 206 Садово-паркове господарство _____
(код і назва)

Освітньо-професійна програма _____ 206 Садово-паркове господарство _____
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Доцент Шукель І. В.
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. __СПГСз-41 _____ Процайло І. І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ

Інститут: ННІ ЛСПГ
Кафедра: ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології
Освітній ступінь: бакалавр
Спеціальність: 206 Садово-паркове господарство
Освітньо-професійна програма: 206 Садово-паркове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ЛА, СПГ та УЕ
д.с.г. н., проф. Генік Я. В.
« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Процайло Іванні Ігорівній
(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: **Ландшафтне облаштування території садиби НШ «Яворівський»**

керівник роботи Ігор Володимирович Шукель, к.с.-г.н., доцент
затверджені наказом по університету від “25” 10. 2024 року № С-841

2. Термін подання студентом роботи: _____
3. Вихідні дані до роботи: _____

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити):
Вступ, Розділ 1. Благоустрій та озеленення перинатального центру, Розділ 2. Програма та методика робіт, Розділ 3. Урбоекологічна характеристика об'єкту озеленення, Розділ 4. Проект благоустрою та озеленення перинатального центру, Розділ 5. Агротехніка створення та утримання садово-паркового об'єкту, Висновки, Список використаних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
Презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: _____

Керівник роботи _____ **І. В. Шукель**
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Розділ 1	10.11. – 24.11.	виконано
2	Розділ 2	25.11. – 26.11.	виконано
3	Розділ 3	27.11. – 30.11.	виконано
4	Розділ 4	31.11. – 07.12.	виконано
5	Оформлення пояснювальної записки	08.12. – 12.12.	виконано
6	Оформлення доповіді та презентації	13.12. – 20.12.	виконано

Студент _____ **І. І. Процайло**

(підпис)

Керівник роботи _____ **І. В. Шукель**

(підпис)

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.

Формат бланка А4 (210^X 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

УДК 712.4 631 (075.32)

АНОТАЦІЯ

Процайло І. І. Ландшафтне облаштування території садиби НПП «Яворівський». – Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра зі спеціальності 206 – Садово-паркове господарство. – НЛТУ України. Львів, 2024. 62 с.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 61 сторінки. Науково-дослідна частина складається із 8 таблиць та 10 рисунків.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (46 джерел).

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є ландшафтне облаштування території садиби НПП «Яворівський».

У бакалаврській роботі наведено результати аналізу стану благоустрою та озеленення та розроблення проектних заходів з благоустрою та озеленення території садиби НПП «Яворівський», агротехніки створення та утримання садово-паркових композицій.

Ключові слова: озеленення, територія підприємств, агротехніка.

UDK 712.4 631 (075.32)

ANNOTATION

Protsailo I. I. Landscaping of the territory of the Yavorivskyi NPP estate. - Manuscript.

Bachelor's qualifying work on specialty 206 - Horticulture. - NLTU of Ukraine. Lviv, 2024. 62 p.

The total volume of the qualification work is 61 pages. The research part consists of 8 tables and 10 figures.

The qualification work consists of an introduction, four sections, conclusions, a list of used sources (46 sources).

The purpose of the bachelor's qualification work is the landscaping of the estate of the Yavorivskyi NPP.

The bachelor's work presents the results of the analysis of the state of improvement and greening and the development of project measures for the improvement and greening of the estate of the Yavorivskyi NPP, agricultural techniques for the creation and maintenance of garden and park compositions.

Key words: landscaping, territory of enterprises, agricultural machinery.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД ПО ТЕМІ.....	9
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА І МЕТОДИКА РОБОТИ	25
2.1. Програма роботи	25
2.2. Методика робіт	25
РОЗДІЛ 3. УРБООКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ САДИБИ НПП «ЯВОРІВСЬКИЙ»	26
3.1. Місцерозташування.....	26
3.2. Коротка характеристика Яворівського ПНП.....	26
3.2. Характеристика виробничої діяльності	31
РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ САДИБИ НПП «ЯВОРІВСЬКИЙ».....	35
4.1. Історичні засади об'єкту проектування	35
4.2. Планувально-композиційний аналіз території.....	35
4.3. Інвентаризація насаджень	36
4.4. Архітектурно-планувальне рішення	38
4.6. Озеленення території	39
РОЗДІЛ 5. АГРОТЕХНІКА ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ	48
5.1. Створення зелених насаджень	48
5.2. Догляд за об'єктами благоустрою зеленого господарства	51
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

Зелені насадження як чинник захисту, відновлення біологічної рівноваги, психічного заповнення і естетичної дії повинні супроводжувати жителя крупного міста на вулиці, в житловому мікрорайоні, біля місць праці і навчання, в суспільних центрах. Особливе значення вони мають в промисловому місті для захисту від шкідливої дії транспорту і промислових об'єктів. На стиках житлової і промислової забудов архітектори використовують зелені насадження для гуманізації промислової забудови, інженерних споруд. Озеленення територій промислових підприємств є одним з важливих питань, нарівні з озелененням суспільних і житлових районів, — є недостатньо освоєним полем діяльності фахівців-озеленювачів. Потребується масштабна робота з розвитку комплексної системи озеленювальних насаджень. Якщо подібна система існує в центрі міста і має виходи до великих лісопарків, то інші окремі міські території ще не достатньо пов'язані один з одним зеленими насадженнями. Створення такої системи вимагає організаційних заходів планомірної роботи з догляду за зеленими насадженнями та проведення значних за обсягом робіт з впорядкування.

Основне призначення промислового озеленення це покращення екологічних умов у навколишньому середовищі конкретного підприємства. Це дозволяє компенсувати шкідливі викиди, зменшувати шум та досягати інших позитивних результатів. Але для цього просто озеленення ділянки недостатньо — зазвичай слід виконати правильні розрахунки потреби та якісних характеристик запроектованих до висаджування рослин.

Метою кваліфікаційної бакалаврської роботи є розроблення пропозицій до проекту благоустрою та озеленення садиби НПП «Яворівський» і агротехніки формування існуючих та проектних садово-паркових насаджень.

Завдання дослідження:

- літературний пошук по темі;
- розроблення програми та методики робіт;

- інвентаризація насаджень на території садиби НПП «Яворівський»;
- передпроектний аналіз території;
- розроблення проекту благоустрою і озеленення садиби НПП «Яворівський».

Наукова новизна - розроблено проект благоустрою і озеленення садиби НПП «Яворівський» на основі аналізу зелених насаджень та аналізу садово-паркового ландшафту.

Об'єкт дослідження – територія садиби НПП «Яворівський».

Предмет дослідження – зелені насадження та аналіз садово-паркового ландшафту.

Методи дослідження – дендрологічні, ландшафтно-планувальні та садово-паркові підходи.

Практична значимість. Результати дослідження можна використати для вдосконалення благоустрою та озеленення садиби НПП «Яворівський».

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД ПО ТЕМІ

Садове мистецтво – ландшафтний дизайн – це одне досягнень людини, що ввібрало багато з інших мистецтв – архітектури, театру, живопису, музики, літератури.

Згідно ДБН 360-92. "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень" У науково-виробничій зоні відзначається, що і доволі значних містах слід визначати райони розташування та розвитку наукових установ, відповідно до характеру дослідницьких робіт та виробничої специфіки. Рекомендується виділяти наступні райони:

- Центральних міських для конструкторських бюро, інститутів та установ наук суспільних з чисельністю працівників до 300 осіб;

- Приміських, сельбищних та сельбищно-виробничих для установ технічних та природничих наук з чисельністю працівників 1000 - 2000 осіб.

- Периферійних, міських нових для груп навчальних, наукових, науково-технічних установ природничих наукових профілів з чисельністю працівників більше 2000 осіб.

- Приміських в межах зон міського впливу для розвитку технополісів, наукових містечок, об'єктів наукового обслуговування, агрополісів, дослідних полів, полігонів та інших ємких за територією об'єктів.

Раціональне розташування установ науково-технічної та наукової діяльності досягають груповим способом планувальної та функціональної організації конкретного об'єкту, об'єднують одним виробничим та дослідницьким циклами. Ця прогресивна форма організації спеціалізованих територій досягається створенням наукових зон, у яких розміщують групи профільних наукових, навчальних та проектно-конструкторських організацій і їх об'єктів виробництва,

В склад цих спеціалізованих територій науково-виробничих та наукових установ бажано включати:

- Території закладів дослідницьких діяльностей, їх майстерні, лабораторії та приміщення експериментальних виробництв;
- Резервні території, комунальні та складські зони, озеленювані та рекреаційні площі.

Вибір інженерських та санітарно-гігієнічних підходів виконується з урахуванням особливостей їх впливу на природне навколишнє середовище. А організація науково-виробничої та наукової території повинна відповідати усім вимогам до їх використання, інтенсивної комплексності та компактності з планувального відношення.

Визначення земельних ділянок перерахованих наукових закладів повинно дотримуватись показників щільності забудови не менше вказаної величини, що наводиться у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Показники щільності забудови

Кількість працюючих	Щільність забудови ділянки, м ² загальної площі на 1 га
Заклади суспільних наук:	
до 300 чоловік	10 000-8000
більше 300 чоловік	12 000-10 000
Заклади природничих і технічних наук:	
до 300 чоловік	7000-5000
від 300 до 1000 чоловік	8000
від 1000 до 2000 і більше чоловік	10 000
Примітки:	
1. Показники не поширюють на об'єкти з особливими режимами робіт (обсерваторії, полігони, дослідні поля, ботанічні сади, прискорювачі елементарних частинок).	
2. Менші значення щільності приймають у середніх і малих та нових містах.	

Національні природні парки створюються як природоохоронні, рекреаційні, культурно-освітні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюють для збереження, відтворення та ефективних використань природних об'єктів та комплексів, що мають

особливі природоохоронні, оздоровчі, історико-культурні, наукові, освітні та естетичні цінності.

Ділянки поверхні суходолу та водного просторів з усіма їх об'єктами та ресурсами природи вилучають з господарського використання та надають національному природному парку у порядку, що встановлюється Законом України про природно-заповідний фонд та іншими законодавчими актами України.

До складу території національних природних парків включають також і ділянки поверхні суходолу та водного просторів інших землекористувачів або ж землевласників.

Система озеленення сучасних міст включає у свій склад комплекс приміських і міських насаджень. Ці насадження поділяються за функціональним призначенням до насаджень обмеженого, загального користування та спеціального призначення. Загальні нормативи витрати міських територій на зелені насадження визначаються, на даних про площі озеленення загального користування: сквери, сади, бульвари. Саме ці території і формують основу систем озеленення в містах.

Зелені насадження на територіях промислових підприємств, шкіл, лікарень, дитячих садків тощо є насадженнями обмеженого користування і експлуатуються відповідними відомствами. Однак організації, що відають міським благоустроєм, контролюють зберігання зелених насаджень, що належать різним відомствам, а також проведення робіт з озеленення.

Озеленення контор дозволяє створити гармонічну та бажану обстановку на робочому місці людини. Її атмосфера і аура цілеспрямовано впливає на працездатність колективу і ставлення до клієнтів організації. Іноді на робочому місці виникає бажання просто розслабитися і зняти напругу, особливо, це стосується працівників розумової сфери. Рослини очищують повітря, створюють гармонію, поглинають негативну енергію, заспокоюють і знімають стрес. Місце роботи для багатьох – це другий дім, приходючи в який, хочеться почувати себе затишно і спокійно. Саме тому важливо проводити

озеленення і благоустрій приміщень, де знаходяться працівники офісу. Благоустрій і озеленення різноманітних об'єктів – це тонкий творчий процес, до якого необхідно відноситись з великою відповідальністю і підходити до кожного індивідуально.

Адміністративна будівля. Контора господарства, приміщення сільської ради, інших суспільних організацій, а також іноді зв'язок, пошту, ощадкасу рекомендується розміщувати в одній адмінбудівлі. Цим поліпшується обслуговування сільських жителів. Будівля стає більш значущою в забудові суспільного життя. В плані селища адмінбудівля має бути розміщена так, щоб під'їзд до неї автомашини або ж іншого транспорту не створювали непотрібних транзитних рухів житловою зоною та суспільному центру. От чому зручно найбільше розташовувати її на межах житлової та виробничої зон.

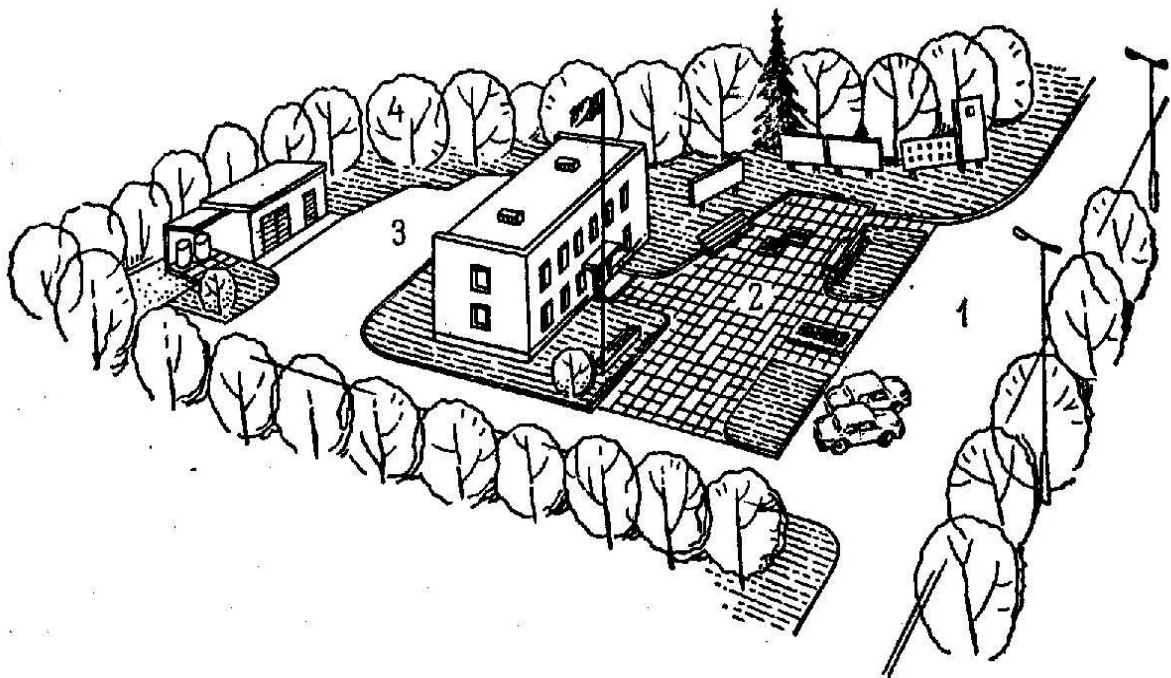


Рис.1.1. Схема планування і благоустрою ділянки адміністративної будівлі : стоянка для автомобілів, вхідна площадка для відпочинку

Дорога до адміністративної будівлі повинна бути організована з боку головної вулиці та облаштована в першу чергу. Перед будівлею або поруч із нею слід створити невеликі майданчики (площею 0,1-0,2 га) і місце для автостоянки. Влітку бажано виділяти майданчики для відпочинку службовців

та відвідувачів. Для озеленення ділянки перед будівлею адміністрації не слід висаджувати чагарники, такі як шипшина, бузок, таволга або акація. Живоплоти стають більш виразними, якщо їх стригти. Такий малий центр організують перед виробничою зоною, що віддалена від житлової території та контори. Для цього виділяється територія на площі 0,1-0,3 га недалеко від головного входу у виробничу зону або ж у її центрі при перетину основних зв'язків функціональних.

Приміщення бригадного будинку можуть бути зайняті лабораторією, червоним кутом, робочими кабінетами, буфетом. В бригадному будинку одержують наряди на роботу, проводять «планерки», там же освітлюються результати роботи і ін. Одночасно з цим бригадний будинок є місцем для короткочасного відпочинку, іноді - для їди і проведення політико-виховної роботи. У зв'язку з цим діють дошка пошани і газетні вітрини.

Ділянку зорово ізолюють від виробництва зеленими насадженнями, висадженими по контуру, а також рясно озеленюють всередині і упорядковують. Площа озеленення може досягати 60% території.

На ділянці розташовують: майданчик для куріння, короткочасного відпочинку, невеликий фруктовো-ягідний сад, питний фонтанчик, переносну убиральню, щит пожежного інвентаря, літній душ (при відсутності каналізацій) або ж розвинені побутові приміщення з душовими при наявній каналізації, що рекомендують впорядкувати на більш вищому рівні, ніж територію виробничої зони; з цією метою можна використовувати бетонні вази для квітів, лавки, стежити за тим, щоб зелені насадження могли організувати майданчики для відпочинку, освітлені сонцем і затінені від сонця влітку, а також захищені від холодних вітрів в осінньо-зимовий період.

Тротуари та доріжки призначаються для пішоходів. Найпростішим і найдешевшим може бути покриття покращеним ґрунтом, гравієво-піщаної

суміші, а також щебневі (або ж «цегляний бій»), гравійне покриття, оброблене бітумом або ж цементними розчинами та присипані поверху дрібним гравієм, цегляним боєм каміння або ж шлаками шарами до 15 см. Для стоків води доріжки мають мати поперечний ухил, що сягає 5% або ж 5 см.

Після перевірки профілю підстиляючих шарів, їх поливають водою з розрахунку 10 л / м² та трамбують катками до 4-6 разів. Зверху насипають верхній цементуючих шар матеріалів 4-6 см товщини з відсіву цегляної крихти обпаленої цегли, будівельного сміття, суміші піску, глини та гашеного вапна, цементу або дрібної фракції шлаків. Поперечний профіль також перевіряється шаблоном, знову поливають та втрамбовують механічними катком (повторність 3-4 рази). Проводять полив доріжки протягом 1-2 разів.

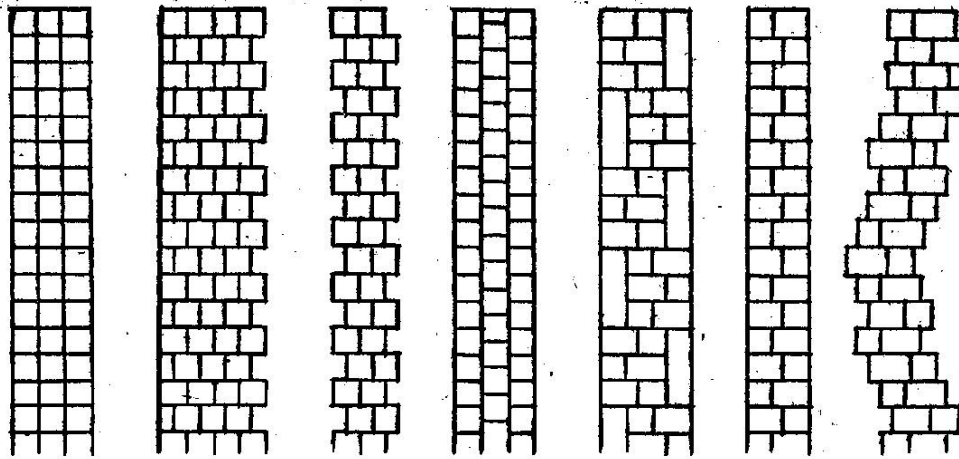


Рис.1.3. Схеми укладання дорожньої плитки

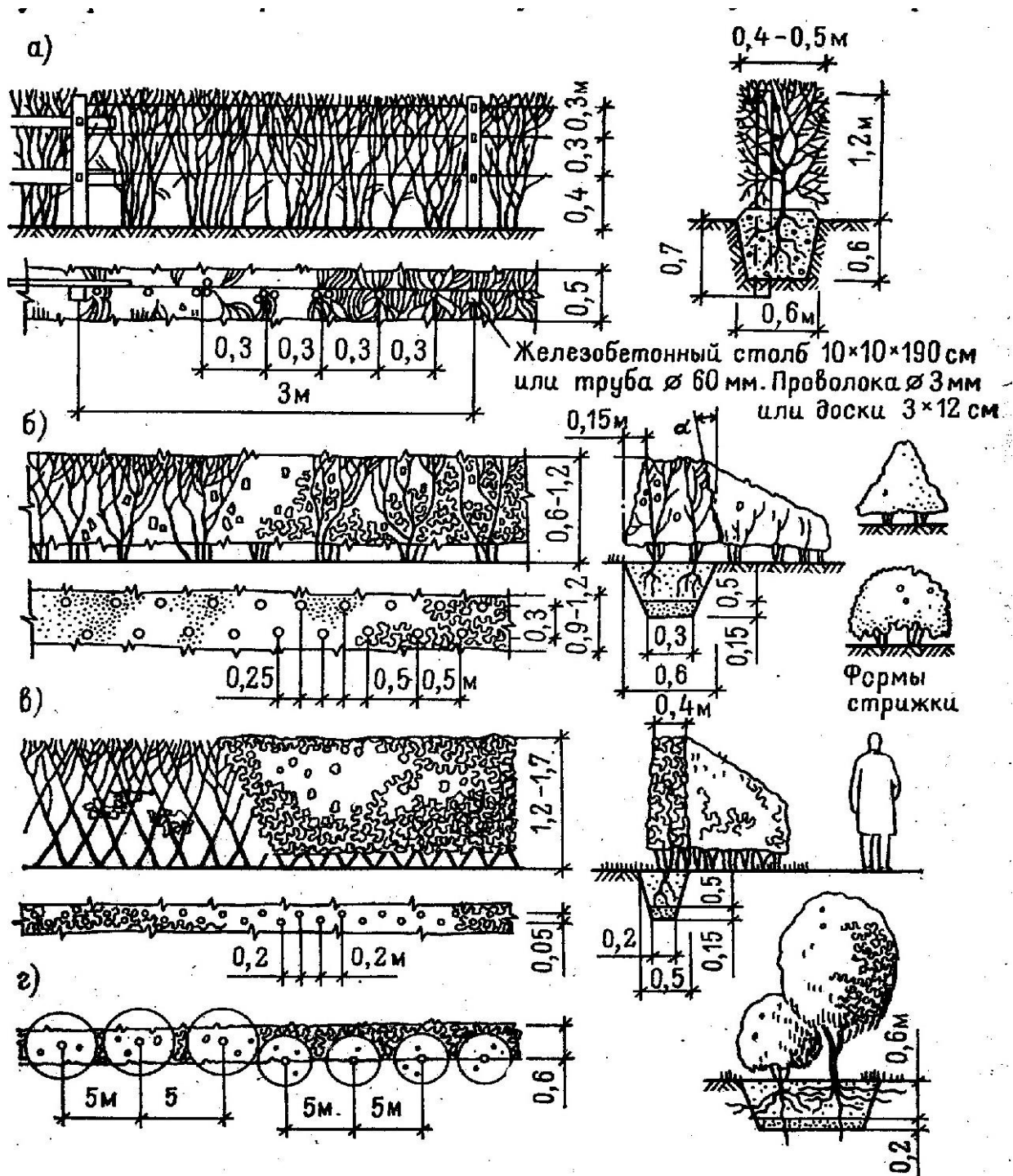


Рис.1.4. Методи влаштування живоплотів

Найбільше розповсюдження у впорядкуванні знайшли плити квадратної форми розмірами 30х30; 35х35; 40х40; 50х50; 75х75; 100х100 см і товщиною від 3,5 до 6 см. Вони можуть бути виготовлені з бетону і асфальтобетону. Асфальтобетонні плитки випускаються вітчизняною будівельною промисловістю і мають дещо менші розміри: 10х10; 20х20 і 25х25 см, відповідно завтовшки 1,5; 3,5; 4,5 см. Плитки таких розмірів можуть бути

виготовлені також і з бетону. Плитки укладають по вирівняній піщаній або піщано-гравієвій основі завтовшки 5-7 см. Зручніше і простіше додавати тротуару односторонній ухил у напрямі вулиці для стоку води. Шви між бетонними плитами засинають кам'яними дрібними камінням або рослинним ґрунтом. На дно і боки форми укладають промаслений папір або поліетиленову плівку, для того, щоб бетонна суміш, що схопилася, не прилипла до опалубки і легко відділялася при витяганні відливання з форми.

Плити невеликого розміру, призначені для пішоходів, звичайно не армують або армують по краях тонким дротом для запобігання обломлення при перевезенні і монтажі. З метою більш зручного витягання відливої плити з форми останню можна виготовити розбірною або з нахилами бічних стінок «на конус (менші розміри - у дна форми).

Для компенсації зусиль розпорів бічні стінки форми усилюють трикутними обрізаннями дошок. В спрощеному варіанті форму можна закріпити у момент формування ґрунтом, камінням, а краще всього мішечками з піском. Склад бетонної суміші готується в дерев'яних або металевих ящиках розміром 1,5х1,5 м або в бетономішалці малої продуктивності. Він повинен складатися з 1 частини цементу, 1,6 частини піску і 3 частини щебня або гравію. Воду наливають до отримання густої пластичної маси. Готову бетонну суміш укладають лопатою до половини висоти форми на 2,5-5 см від дна.

Декоративні якості покриттів з бетонних плит ще більш поліпшуються, якщо робити їх з кольоровою поверхнею. Для отримання кольорових плиток в суху бетонну суміш необхідно додавати різні фарбники з пластифікаторами з розрахунку 300 г на 25 кг цементу. З цією ж метою застосовують кольоровий цемент. Для отримання кольорових бетонів на звичайному портландцементі застосовують мінеральні фарби, оскільки вони більш атмосферостійкі, ніж органічні. Наприклад, для отримання бетону червоного кольору (цемент, пісок, щебінь), заздалегідь укладається арматурна сітка. Сітку слід виготовляти з товстого дроту діаметром не менше. Вода в бетон додається з розрахунку 2,5 л на 1 кг цементу. Зверху на поверхню плити можна рівномірно

розсипати кольоровий гравій величиною 1-2 см або уламки керамічних плиток, змочених водою, потім злегка втиснути їх в бетонну масу, а поверхню затерти дошкою або кельмою. Дошки, що утворюють опалубку, не повинні доверху заливатися бетоном. Через 3-4 дні затвердження бетону їх можна розібрати. Шви, що утворюються, поступово заповнюються ґрунтом або піском.

Бетонні і асфальтобетонні плитки і плити можна застосовувати не тільки для влаштування тротуарів, але і доріжок в парках. На одиночних пішохідних доріжках в парку або саду плити укладають з розривом між ними до розміру квадрата плити. Це значно скорочує витрату плит і додає певний декоративний характер доріжці. Рекомендується покриття площ і майданчиків, а також тротуарів і доріжок з рідкісним пішохідним рухом робити з плит з швом шириною 5-10 см, який згодом заповнюється землею і засівається травою. При цьому досягається значна економія плит (до 10%). Проте в суспільних центрах і на майданчиках перебування великої кількості людей плити доцільно укладати без широких швів.

На великих майданчиках більш органічно можуть скомпоновані газони, квітники з розмірами, кратними розміру плити: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 м. Окремі клітки в мощенні замість плит можуть бути засипані гравієм, щебнем, дрібним цегляним боєм з обпаленої цеглини або засаджені кольорами і травами. Для організації переходу через газон або квітник одиночні плити можна укладати прямо на землю.

Практика впорядкування міст показує, що кращими по складу бетону є плити, виготовлені з дрібнозернистих піщаних, силікатних бетонів з добавками для морозостійкості. В цих бетонах відсутні крупні фракції заповнювача. Добавка меленого піску до складу бетону підвищує його міцність. В заводських умовах плитки виготовляються пресуванням або вібропрокатом.

В умовах лісової зони як покриття тротуару і пішохідної доріжки в парку, на присадибних ділянках доцільно використовувати дерев'яні спили -

відрізки кругляку або бруса старої шпали довжиною 8-12 см. В цьому випадку краї доріжки укріплюють дошками заввишки 10 см, утворюючи борту земляного корита. Корито відривають у вигляді широкої канави, потім пошарово засинають піском, вирівнюють, трамбуєть, чергуючи з поливом. На вирівняне піском дно корита укладають шар гравію або щебня завтовшки 5-8 см з розрахунком утворення ухилу (3%) у верхній площині покриття. Шар піску та щебню служать не лише основою, але і дренажем. Спочатку укладають просочені креозотом торці великих діаметрів, потім середніх і малих. Останніми заповнюють проміжки між крупними і середніми діаметрами, подовженими торцями найменших діаметрів, загостреними на одному кінці для подальшого забивання. Торці прямокутного перетину укладають з невеликим зазором - 0,5 см.

Покриття тротуарів і доріжок можна влаштовувати також з керамічних матеріалів: клінкерної цеглини або плитки (20x20x1,5 см), та плитки кольорового бетону або гуми. Цеглину укладають на піщаній основі фігурно, аналогічно паркету. Такі покриття декоративні і зручні для ходьби. Садові і паркові доріжки і доріжки на присадибних ділянках можуть бути також виконані з обпаленої червоної цеглини навзнаки або на ребро. Для стоку води поверхні лоціння додається 2-5% поперечний ухил.

Ландшафтне проектування є одним із найбільш важливих етапів благоустрою, саме від нього залежить успіх майбутніх робіт. Якість проекту визначає не лише зовнішній вигляд створюваних композицій, але і відсутність проблем в майбутньому (необхідність пересадок, поява ускладнень по догляду і т.д.).

Створення і утримання декоративних водойм

Посадка водних рослин. Існує кілька варіантів посадки водних рослин. Простий - укладання каменів басейну так, щоб між ним розмістилася необхідна кількість ґрунту. Згори насипають шар піску. У проміжки висаджують рослини. У неглибокому і маленькому по розмірах басейні ґрунт по дну

розподіляють рівномірно. Зручніше висадити рослини в контейнери (обрізки азбоцементних труб, вербові плетені кошики, дерев'яні ящики тощо).



Рис. 1.5. Вигляд на декоративний ставок

Рослини з плаваючим листям і підводні рослини прикривають вологою марлею. Перед посадкою слід визначити глибину і щільність посадок, а ще краще - намалювати план з вказівкою місця кожної рослини.

Кореневищні глибоководні рослини і латаття висаджують в кошики. Кошики зручні в догляданні - при настанні заморозків, їх можна прибрати в приміщення. Висота кошику для латаття не менше 20 см. Корені латаття повинні проходити крізь ґрати. Якщо в одному кошику робиться композиція з декількох рослин, розподіляють їх глиною з гравієм. Рослини засипають гравієм вище за кореневу грудку. Стимулювати ріст латаття можна, наполовину прикривши корені сумішшю глини і піску і засипати гравієм. Щоб субстрат не вимивався крізь отвори кошика, покласти на дно газету.



Рис. 1.6. Вигляд на латаття біле

Велику частину популярних сортів латаття вивела одна людина - Латур-Марліак. І було це майже сто років тому. Учений помер, нікому не розкривши таємниці. Селекційна робота наступних учених не увінчалася успіхом. Лише в останні роки ХХ ст. стали з'являтися нові гібриди, проте сорти Латур-Марліака досі лідирують на ринку латаття. Популярність латаття легко пояснити і зрозуміти через величезні квітки і блискуче гладке листя водної королеви. Різноманітне і забарвлення квітів - усі кольори, окрім чорного, чисто синього, пурпурного і зеленого. Проте латаття - вимагає до себе уваги і деяких знань. Не купувати вподобане на картинці латаття - спочатку заміряти площу і глибину ставка і вибрати рослину, яка, розростаючись, закrije не більше 1/2 поверхні. І не гнатись за дешевизною - велике латаття коштує дешевше за середнє, але не підходять для ставка стандартних розмірів. Цвіте латаття з червня по вересень. Квітка розкри-вається пізно уранці, закривається із заходом сонця і тримається три-чотири дні. Існує близько двох сотень сортів латаття, і в їх класифікації є плутанина: один і той же сорт в різних фірмах може називатися по-різному.

Рослини, що покращують якість води, це різні підводні рослини-оксигенатори, які споживають багато поживних речовин і сприяють

очищенню води і пригніченню росту водоростей. До того ж вони збагачують воду киснем. Рослини з плаваючим листям також протидіють надмірному засиллю водоростей, оскільки їх листя затінює поверхню водойми.

Рослини прибережної зони підбирають відповідно до декоративного задуму. Заздалегідь планують місце, звідки дивитися на водойму, - це тераса або лавка на березі. На передньому плані саджають низькі рослини, а середні і високі - на задньому плані і збоку. Враховується час цвітіння, забарвлення квітів, форма листя, віддзеркалення у воді. Прибережні мілководні рослини ростуть наполовину у воді. Висаджують їх у воду на 15 см.

Болотні рослини вимагають вологого ґрунту, але не переносять застою води, вони створюють проміжну зону між берегом і ставком. Можливо, якщо ділянка розташована біля води і "нормальні" рослини не бажають цвісти і рости на вологому ґрунті, можна продумати квітник з болотних рослин. Догляд за болотними рослинами - раз в декілька років ділять.

Проблеми утримання ставка

У будь-якій новій водоймі через декілька тижнів після заповнення вода стає зеленуватою і каламутною. Це відбувається через те, що біологічна рівновага ставка ще не прийшла в норму - не розрослися рослини з плаваючим листям, не почали "працювати" рослини-оксигенатори. Щоб запобігти цвітінню води, треба видаляти опале листя дерев, суху траву, не давати на поверхні води корму для риби розкладатися.

Невелика поверхня ставка, недостатня глибина можуть стати причинами хронічного цвітіння води. У цих випадках треба удатися до народних засобів і хімікатів. Найпростіший і дешевший спосіб вирішення проблеми - покласти на дно ставка мішок з ячмінною соломою або торфом. Можна запустити в ставок дафнії, але хто може гарантувати, що дафнії з'їдять водорості швидше, ніж їх з'їдять риби? Залишаються хімікати, що шкідливі для риби і корисних рослин.

Бур'яни псувають вигляд ставка і заглушають ріст ніжніших і потрібних рослин. Нитчасті зелені водорості утворюють плаваючі у воді грудки, і ставок

стане нагадувати кошик з брудними клубками. Нитчасті водорості не селяться в ставку, рівновага в якому підтримується рослинами з плаваючим на поверхні води листям. Фільтр може позбавити від дрібних водоростей, але безсилий проти засилля "ниток". Єдиний і надійний спосіб - механічний. Сачком або граблями виловити із ставка якомога більше водоростей.

Ряска в короткий час здатна заповнити ставок, не дайте їй розростатися. Небезпеку можуть представляти прибережні види, їх або висаджують в кошики, або безжально обрізують.

Типи забруднення ставка: - Гниюче листя може привести до утворення на поверхні маслянистої плівки, яка псує зовнішній вигляд і перешкоджає проникненню у воду кисню. Плівку видалити, поклавши на забруднену поверхню газету. Повторити операцію кілька разів. Якщо гниють листя або риба, вода набуває чорного кольору. При сильному забрудненні викачати воду, прочистити і потім знову наповнити;

- Такі заходи слід застосувати і при хімічному забрудненні;

- У маленьких ставках накопичуються органічні відходи. Часткова заміна в ставку води навесні або осінню може розв'язати цю проблему.

Ставок треба чистити, якщо почав протікати, на дні утворився шар мулу або забруднилася вода. Пізньої весни або раннього літа дістати із ставка прибережні і глибоководні рослини. Якщо є тимчасовий ставок, перенести туди. Тимчасовий ставок можна спорудити з плівки. Викачати воду. Коли води залишиться небагато, виловити рибу і пересадити в тимчасовий ставок. Прибрати з дна ставка мул, відскребти бруд із стінок, наповніть ставок чистою водою. Вимити кошики підводних рослин і посадити назад в ставок.

Догляд за ставком протягом року

Правило, якому слід дотримуватись - робити усе вчасно.

Зима. При настанні морозів маленький ставок промерзне наскрізь, а це риби і рослини загинуть. Ставок великих розмірів не промерзає до дна, і навіть якщо його поверхня покрилася товстим льодом. Проте крижаний покрив, якщо залишити більше ніж на пару днів, підвищить концентрацію болотного газу.

Доведеться прорубати ополонку. Лід не можна розбивати молотком - риби можуть постраждати від ударної хвилі. Найбільш простий спосіб зробити в льоду отвір - поставити на лід каструлю з гарячою водою. Потім треба хоч на 1 см підвищити рівень води в ставку. В мороз ополонка знову замерзне. Єдине рішення - встановити в ставку обігрівач, що під'єднується до джерела живлення насоса. У ставок з бетонною основою кинути дошку, щоб плавала по поверхні і частково брала на себе тиск льоду. Якщо насос залишається на зиму в ставку, запускати його слід на півгодини раз в дві неділі. Риби взимку не треба годувати.

Весна. В середині квітня по кромці ставка розцвітуть примули і проліски, але ставок оживе лише в кінці квітня - початку травня. Рибу можна починати підгодовувати. Штучний корм урізноманітнити м'ясом - дафніями і мотилем. Перевірити устаткування ставка - проводку і насос. Видалити з поверхні ставка листя. Як тільки мине загроза заморозків, вийняти обігрівач, почистити і прибрати до наступної зими.

В травні можна висаджувати водні рослини. Не лякатися, якщо навесні ставок раптом "зацвіте" - це відбувається тому, що водорості починають рости раніше, ніж великі рослини, які забезпечують рівновагу в ставку. Органічні залишки, не прибрані ранньою весною, осідають на дні ставка і починають гнити, вода стає темною, маслянистою, з неприємним запахом. Слід поміняти частину води, або капітально почистити ставок.

Літо. При зміні в квітковій композиції слід нанести план змін на папір. Наступної весни можна втілити на практиці капітальні перестановки у ставку. Простежити за змінами, як за хорошими, так і за поганими: об'їдені краї листя латаття - ознака непроханих гостей. Поливати листя прибережних рослин, щоб змити у воду комах, яких потім з'їдять риби. Годувати рибу один раз на добу - краще вдень. Нез'їдені залишки корму з поверхні води слід прибрати через п'ять хвилин.

Доробити в першій половині літа те, що забули або не встигли зробити навесні: посадити водні рослини, запустити нових рибу, вичистити ставок. У

жарку погоду рівень води в ставку кожного тижня може знижуватися на 5-6 см. Регулярно доливайте воду. Сформовані рослини вимагають особливого догляду, прибережні рослини можна прорідити. Проблема в середині літа - ряска, яка розростається з неймовірною швидкістю. Її видаляють, намотуючи на палицю, і відносять чимдалі від ставка.

Осінь. Зів'ялі і померлі клопогон, жовтозілля, комірник і дивосил можна обірвати або обрізати. Стебла злаків повинні злегка височіти над рівнем води. Очерет і рогіз забирають наступної весни. Якщо температура води опускається нижче + 5° С, вийняти з води водяні гіацинти і водяний латук. Кошики з лататтям перенести в глибші місця. Мешканців прибережної смуги можна на зиму прикрити.

Опадаюче листя, осідаючи на дно і розкладаючись, забирає з води кисень, а поживні речовини, що вивільняються при гнитті, стимулюватимуть розвиток водоростей. Можливо утворення отруйного болотного газу. Тому листя слід видаляти з водної поверхні або натягнути поверх дрібну захисну сітку і по часто перевіряти її - в ній можуть заплутатися жаби. Поверхневий насос і фільтри слід прочистити і просушити. Занурювальний насос переставити в непромерзаючу зону (на глибину до 60 см) або прибрати в приміщення, опустивши у відро з водою.

Іноді радять закривати поверхню ставка снопами соломи, щоб запобігти льоду. Цього робити не треба, оскільки солома, починаючи розкладатися, поводить ся так само, як і листя. Над глибоким місцем ставка помістіть поплавець з пінопласту. Разом з насосом таке пристосування захистить поверхню від замерзання навіть в найжорстокіший мороз.

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА І МЕТОДИКА РОБОТИ

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є розроблення проекту по озеленення та благоустрою території садиби НПП «Яворівський», підбір агротехніки формування садово-паркових насаджень.

2.1. Програма роботи

Програма роботи при виконанні кваліфікаційної роботи бакалавра передбачає аналіз літературних джерел з засад озеленення промислових підприємств, агротехніки формування садово-паркових насаджень.

Виконання поставленої програми передбачає вирішення наступних питань:

- аналіз літературних джерел з засад озеленення промислових підприємств;
- вивчення агротехніки формування садово-паркових насаджень;
- розроблення проектних пропозицій з озеленення та благоустрою садиби НПП «Яворівський»;
- розроблення агротехніки формування садово-паркових насаджень.

2.2. Методика робіт

Виконання визначених завдань передбачали наступні підходи:

- вивчення засад озеленення промислових підприємств проведено на основі аналізу літературних джерел;
- розроблення проектних пропозицій з озеленення та благоустрою садиби НПП «Яворівський» проведено на основі передового досвіду та аналізу літературних джерел;
- розроблення агротехніки формування садово-паркових насаджень проведено на основі передового досвіду та аналізу літературних джерел.

РОЗДІЛ 3. УРБОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ САДИБИ НПП «ЯВОРІВСЬКИЙ»

3.1. Місцерозташування

Територія парку розташована у вигляді своєрідного півмісяця від села Верещиця до села Крехів. Навколо Яворівського НПП розташовано 13 населених пунктів, однак жоден не входить до межі парку (м. Новояворівськ, село Верещиця, село Старичи, селище Шкло, село Лелехівка та інші). Контора Яворівського ПНП розташована в селищі Івано-Франкове. Івано-Франкове (до 1946 Янів) — на південному заході Розточчя, це селище Яворівського району Львівської області України, що названо на честь Івана Франка.

Нині Івано-Франкове — це селище, що розташоване за 22 км на захід від Львова. Його історія сягає давних часів. Колись на території Янова розташовувалось село Деревач, потім назву змінили на Залісся. Цю назва згадуєть у документах 1370 року. Документи зберегли також дати створення Янівського ставу, який відіграє важливу роль і до нашого часу. Король Ягайло 1407 року надав Ваську Мошенцю дозвіл на виловлюванні риби поблизу с. Мальчиці. За це Васько мав своїми коштами влаштувати у селі Заліссі став і запустити рибу. Також відомо, що 1428 року Мошенцем був заснований селі Заліссі костел.

Адреса дирекції Яворівського НПП: 81070, вул. Зелена, 23, селище Івано-Франкове, Яворівський р-н, Львівська обл.. Телефони: 8 (03259) 3-35-55, 8 (03259) 3-31-35, тел./факс: 8 (03259) 3-31-35.

3.2. Коротка характеристика Яворівського ПНП

Яворівський національний природний парк (Яворівський НПП) був створений 04.06.1998 р. Указом за № 744 Президента України. Він утворений на базі територій вже існуючого з 1996 року на площі 4190 га Яворівського регіонального ландшафтного парку та територій Магерівського та Старичівського військових лісгоспів. Загальною площею 7108 га, з яких 2915

га надано у постійне користування, а 4193 га включено до складу парку без вилучення у землекористувачів.

Розміщення. (Яворівський НПП) розташований на території Розточчя України, цікавого фізико-географічного району на заході. Українське Розточчя це вузьке (біля 25 км) пасмо горбогір'я довжиною 75 км, що підіймається над ландшафтом Малого Полісся на півночі. На його південному сході розташований Головний Європейський вододіл, зі схилів якого розпочинаються річки басейну Чорного моря та річки басейну Балтійського моря.

Територія парку простягається своєрідним півмісяцем від села Верещиця до села Крехів. Протяжність його зі сходу на захід становить 12-13 км, а з півдня на північ від 2,5 до 12 км. Територія парку межує з ПЗ «Розточчя» на півдні та з навчальним полем Яворівського полігону. Поблизу парку розташовано ряд населених пунктів: м. Новояворівськ, селище Івано-Франкове, селище Шкло, село Верещиця, село Старичі, село Лелехівка, село Ставки, село Середній Горб, село Верхутка, село Лозино, село Дубровиця, село Млинки, село Папірня, село Фійна, село Козулька та село Крехів.

На заході парку тече річка Верещиця, яка впадає в річку Дністер. На території парку починають витікати ліві притоки річки Верещиці — річка Ставчанка і річка Стара Ріка. На півночі парку розташовані витіки річки Дерев'янка та річки Свиня (вони належать до басейну річки Західний Буг). Загалом, територія Яворівського НПП функціонально поділена на заповідну (661,6 га), регульованої рекреації (1254,1 га), стаціонарної рекреації (30,2 га) та господарську зону (5162,1 га).

Природні умови. Парк розташований у Розтоцькому районі Розтоцько-Опільської області яка є частиною Західно-Української провінції. На території Яворівського НПП відсутні населені пункти, що забезпечуює мінімальний антропогенний вплив на екосистеми парку.

Клімат території помірно-вологий, що є характерним для Розточчя, яке розташовано географічно у пограничних зонах впливу повітряних течій

Атлантики з заходу та континентальних повітряних течій із сходу. Середня річна кількість опадів сягає 700 мм, а середня річна температура +7,5 °С. Найбільші опади випадають у червні-липні, а найменші у січні-лютому. Найтеплішим місяцем є липень (+17,7 °С), а найхолоднішим січень (-4,2 °С). Річне коливання температури незначне і становить 21,9 °С.

Рельєф території Яворівського НПП складається з горбів-останців, що характеризуються крутими схилами, платоподібного підняття, міжпасмових широких улоговин, терас та річкових заплав. Підняття рельєфу порізано глибокими ярами, які зветься «дебрями» серед місцевих жителів. Найвищою точкою є безіменна висота на відмітці 403,6 м, що розташована західніше села Млинки. Серед інших вершин слід відмітити: Березняки (378 м), Болтова Гора (360 м), Булава (397 м), Вівсяна Гора (387 м), Кубин (378 м). Доволі мальовничі численні горби-останці з виходами скельних масивів вапняку та вапнякового пісковика надають парку особливої своєрідності. Зустрічаються понори, невеликі печери та штоки карстового походження. Цікаві є еолові дюни та горби, що вкриті борами з сосни звичайної.

Серед ґрунтового покриву в парку панують дерново-підзолисті, середньо-дернові, слабо-дернові та глибинно-дерново-слабо-опідзолені піщані ґрунти на пісках. На глинистих породах формуються слабо-дерново-слабо-опідзолені глинисто-піщані ґрунти, що підстеляються вапняковим елювієм, а у пониженнях торфувато-глієві на алювіальних відкладах ґрунти.

Флора Яворівського НПП налічує до 700 видів рослин судинних, з них 18 внесені до Червоної книги України. Серед них: плаун річний, баранець звичайний та інші. У парку росте понад 200 видів лікарських рослин. 12 (орхідні та підсніжник білосніжний) рідкісних видів знаходяться під охороною СІТЕS, а під охороною Бернської конвенції - зозулині черевички справжні.

Лісистість Яворівського НПП є дуже високою. Тут переважають соснові, сосново-дубові, грабово-дубові та грабово-дубово-букові ліси, а в пониженнях — вільхові. Букові ліси ростуть на східноєвропейській межі свого ареалу та приурочені до висоти понад 200 м та горбистого ландшафту. Доволі

особливий інтерес представлено реліктовими осередками ялиці білої, смереки та явора. Вони тут зберігаються на північно-східній межі ареалу. Зустрічаються релікти степової рослинності на скельних виходах.

Трав'яні рослинні угруповання займають меншу площу та формуються на колишніх пасовищах, природних луках та берегах каналів та річок.

Яворівський НПП знаходиться на межі флори Середньої і Південно-східної Європи. Ця межа супроводжується переходами широколистяного лісу до лісостепу.

Територія Яворівського НПП включає 8 рослинних угруповань Зеленої книги України. Серед них зокрема: субформація сосново-букових лісів та асоціації соснового лісу зеленомохового та чорницевого.

На території Яворівського НПП серед фауни зареєстровано 9 видів Європейського червоного списку, 34 види з Червоної книги України, 146 видів підлягає особливій охороні відповідно до Бернської конвенції. Фауна комах доволі багата. Вона включає в себе джмеля мохового, махаона, вусача мускусного та інших. Охоронювані у парку є 24 види риб, 6 плазунів, 11 земноводних, 200 птахи та 48 видів ссавців. У герпетофауні чисельними видами є жаба озерна і трав'яна, ропуха сіра, звичайні види це вуж звичайний, жаба гостроморда, квакша, та прудка і ящірка живородна. Рідше зустрічаються гадюка звичайна, веретільниця ламка, тритони звичайний та гребінчастий. Дуже рідкісними є мідянка, яка внесена до Червоної книги України та водяний вуж. Серед орнітофауни переважають лісові види. Чисельні це дрібні горобинні птахи — вільшанка, вівчарики ковалик та жовтобровий, зяблик, повзик, чорноголова кропив'янка, білошия мухоловка, чорний та співочий дрізд. З хижих частіше зустрічається канюк.

Найбільш багатую за складом і чисельності є орнітофауна у буково-дубово-соснових та дубових лісах. Серед соснових лісів частіше трапляється чорноголова гаїчка та синиці: велика і блакитна, жовтоголовий королик, дятли. На прилеглих ставках сформувався своєрідний болотяно-водний комплекс орнітофауни, де переважають попелюх, лиска, норець великий,

крижень, мартин звичайний. Серед птахів Червоної книги України в парку та околицях зустрічається: чорний лелека, орлан-білохвіст, скопа, лунь польовий, зміїд, шуліка рудий, підорлик малий, журавель сірий, сова довгохвоста, косар, баклан малий, чернь білоока, гоголь, кульони великий та середній, пугач, коловодник ставковий, сорокопуд сірий.

Серед ссавців у Яворівському НПП найвища видова різноманітність серед гризунів, чисельними є полівка лісова та миша жовтогорла. Серед мисливських тварин зустрічаються кабан дикий, лисиця, козуля, заяць-русак, єнотовидний собака, білка, куниця лісова, тхір лісовий, а з Червоної книги — видра річкова, борсук, горностай, норка європейська. На території зустрічався лось, а в околицях заходить олень благородний. Помітно збільшилась чисельність вовка. Печери та підземні сховища мають вагоме значення для збереження рукокрилих, в т.ч. «червонокнижних» — нічниць в'їчної та довговухої та широкоуха європейського. У 2005 році у верхів'ях річки Верещиця було вперше виявлено поселення бобра.

Яворівський НПП розташований у регіоні, багатому на історико-культурні та археологічні пам'ятки. Тут виявлено стоянки давньої людини, а з княжої доби городища. До визначних архітектурних та історичних об'єктів належать: Троїцький костел із дзвіницею та церква Вознесіння Господнього (1831 р.) у селищі Івано-Франкове, монастир Василіанський Святого Миколая у селі Крехів (XVII–XVIII ст.), Успенська церква (1739 р.) у селі Лелехівка, церква Успіння Пресвятої Богородиці (XVIII ст.) та печера Страдецької гори у селі Страдч. Руїни церкви Святого Михайла у селі Вишенька Велика.

Серед лісу збереглися галявини та залишки фруктових садів, що нагадують тут села, які було виселено при створенні військового полігону.

Рекреаційне та освітнє значення. Парк має значний потенціал для розвитку туризму та рекреації:

- Бази відпочинку та бальнеологічні курорти «Шкло» і «Немирів» з цілющою сірководневою водою типу «Нафтуса».
- Можливості для еколого-пізнавального, культурологічного,

сакрального, спортивного туризму (кінний, велосипедний, лижний).

- Розвиток агротуризму в навколишніх селах.

Розточчя відоме народними промислами: різьбою по дереву, гончарством, виробами з гутного скла, бісеру, яворівською писанкою та вишиванкою. У м. Жовква, неподалік парку, розташований державний історико-архітектурний заповідник із численними пам'ятками.

Туристичні маршрути та інфраструктура. Парк пропонує 4 автобусно-пішохідні маршрути: «Страдч — Чорні озера», «Від Янова до Крехова», «Яворівський полігон — минуле і сучасність», «Сповідь часу» (родинне гніздо Шептицьких) та 4 пішохідні екологічні стежки: «Стежка Івана Франка», «Верешиця», «Голуби» та «Лелехівка».

У зоні стаціонарних рекреацій влаштовано місця відпочинку: літні навіси, мангали, місця для вогнищ. На водоймах облаштовано пляжі, створено умови для риболовлі та можливість використання плавзасобів.

3.2. Характеристика виробничої діяльності

Загальна площа Яворівського НПП становить 7108 га, із яких:

- 2915 га надано у постійне користування;
- 4193 га включено до складу парку без вилучення.

Яворівський НПП є цінний осередок історико-культурної спадщини, природоохоронного та рекреаційного значення, яке сприяє збереженню природних ресурсів і розвитку туризму.



Рис. 3.1. Вигляд на контору Яворівського НПП

Територія, передана у постійне користування Яворівському національному природному парку (ЯНПП), розподілена між двома природоохоронними науково-дослідними відділеннями:

- Янівське відділення – 1436 га.
- Млинківське відділення – 1479 га.

До складу парку без вилучення у землекористувачів включені:

- Майданське лісництво, Старичівський військовий лісгосп – 3276 га.
- Магерівське лісництво Магерівський військовий лісгосп – 917 га.

Функціональні зони парку. Згідно Закону України “Про природно-заповідний фонд України” та Положення про Яворівський НПП, територія парку поділена на чотири функціональні зони:

Землі у постійному користуванні ЯНПП:

- Заповідна – 661,6 га;

- Регульованої рекреації – 1254,1 га;
- Стаціонарної рекреації – 30,2 га;
- Господарська – 969,1 га.

Землі без вилучення у користувачів:

- Господарська – 4193 га.

Статус і підпорядкування. Яворівський НПП є частиною міжнародного біосферного резервату "Розточчя", який охоплює території України та Польщі під егідою ЮНЕСКО. Парк підпорядковується Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України.

Організаційна структура. До складу адміністративної системи парку входять 8 підрозділів:

1. Адміністрація.
2. Відділ бухгалтерського обліку та економіки.
3. Відділ охорони та збереження природних екосистем.
4. Науковий відділ.
5. Відділ рекреації та екологічної освіти.
6. Відділ рекреаційного облаштування та господарського забезпечення.
7. Янівське природоохоронне науково-дослідне відділення.
8. Млинківське природоохоронне науково-дослідне відділення.

Усього у штаті парку працює 44 особи.



Рис.3.2. Вид на головний вхід до еколого-просвітницького центру



Рис. 3.3. Вид на дендрарій НПП «Яворівський»

РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ САДИБИ НПП «ЯВОРІВСЬКИЙ»

Садиба дирекції Яворівського НПП розташована за адресою вул. Зелена, 23, смт. Івано-Франкове, Яворівський р-н, Львівська обл. 81070.

4.1. Історичні засади об'єкту проектування

Територія садиби Яворівського НПП представлена територією прямокутної площі, що має площу 0,61 га (табл.4. 1).

Таблиця 4.1

Структура площ садиби Яворівського НПП

№ пп	Показник	Площа, га	Площа, %
1	Екопросвітницький центр	0,0136	2,24
2	Навіс	0,0076	1,25
3	Водойма	0,0148	2,44
4	Автостоянка	0,0192	3,16
5	Естакада	0,0021	0,35
6	ЛЕП - 10 кв	0,0004	0,07
7	Господарський двір	0,1071	17,65
8	Бетонне покриття	0,0224	3,69
9	Дендрарій	0,4182	68,92
10	Квітники	0,0014	0,23
	Всього	0,6068	100,00

Дендрарій на території садиби Яворівського НПП закладено на площі 0,3 га у 2002 році. Колекція нараховує 42 види дерев і чагарників - аборигенів та інтродуцентів з різних частин світу. Зокрема, з Балкан походить гіркокаштан звичайний, з Кавказу - тис ягідний та бирючина звичайна, з Далекого Сходу походить бархат амурський, з Кореї - ялиця корейська, з Японії - барбарис Тунберга, керія японська, магнолія Кобус, хеномелес Маулея, з Північної Америки - капальпа бегонієцвіта, кампекс повзучий, сумах пухнастий, туя західна, яловець віргінський, ялиця одноколірна.

4.2. Планувально-композиційний аналіз території

Планувально-композиційне рішення території садиби Яворівського НПП представляє собою прямокутник, що довгою стороною спрямований на

північний схід. Екопросвітницький центр та контора Яворівського НПП розташовані на південній частині території, зліва від входу на територію садиби розташовані водойма та будиночок охорони, з заходу розташовані естакада, автостоянка, навіс, ЛЕП-10 кв., господарський двір, біля 68,92% площі садиби займає дендрарій, квітники 0,23% площі.

Вся територія відноситься до території з напіввідкритими просторами, так як дерева і чагарники висаджувались садивним матеріалом віком від 3 до 5 років і дуже рідко 10 років, тобто відносно молоді.

4.3. Інвентаризація насаджень

За результатами натурального обстеження в насадженнях дендрарію НПП «Яворівський» виявлено наступні деревні та чагарникові породи, список яких наведено в табл. 4.2. Всього нами було виділено 42 таксона дерев та чагарників. З них 25 таксонів представлені деревами та чагарниками і 17 таксонів хвойних дерев та чагарників. З хвойних порід 5 таксонів представлені чагарниками. Серед листяних порід 13 таксонів представлені чагарниками (табл. 4.3.).

Таблиця 4.2
Перелік дерев та чагарників в дендрарії НПП «Яворівський»

№ пп.	Українська назва	Латинська назва
Листяні дерева і чагарники		
1	Алича	<i>Prunus divaricata</i>
2	Барбарис Тумберга	<i>Berberis Thunbergii</i>
3	Бархат амурський	<i>Phellodendron amurense</i>
4	Береза бородавчаста	<i>Betula verrucosa</i>
5	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i>
6	Верба біла	<i>Salix alba</i>
7	Верба Матсуди	<i>Salix Matsuda</i>
8	Вишня звичайна	<i>Prunus mahaleb</i>
9	Вовчі ягоди звичайні	<i>Daphne mezereum</i>
10	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i>
11	Граб звичайний	<i>Carpinus betulus</i>
12	Жимолость Тельмана	<i>Lonicera tellmaniana</i>
13	Золотий дощ звичайний	<i>Laburnum anagyroides</i>
14	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i>

№ пп.	Українська назва	Латинська назва
15	Катальпа бігніонієвидна	<i>Catalpa bignonioides</i>
16	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>
17	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i>
18	Магнолія кобус	<i>Magnolia kobus</i>
19	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>
20	Сумах пухнастий	<i>Rhus typhina</i>
21	Спірея середня	<i>Spiraea media</i>
22	Текома повзуча	<i>Campsis radicans</i>
23	Форзиція проміжна	<i>Forsythia intermedia</i>
24	Хеномелес Маулея	<i>Chaenomeles Maulei</i>
25	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i>
<i>Хвойні дерева і чагарники</i>		
26	Модрина європейська	<i>Larix europea</i>
27	Сосна гірська	<i>Pinus mugo</i>
28	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i>
29	Тис ягідний	<i>Taxus baccata</i>
30	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>
31	Туя західна ф. Даніка	<i>Thuja occidentalis Danika</i>
32	Ялина європейська	<i>Picea abies (L.) Karst.</i>
33	Ялина європейська ф. Нана	<i>Picea abies f. Nana</i>
34	Ялина колюча	<i>Picea pungens L.</i>
35	Ялина колюча ф. голуба	<i>Picea pungens Glauca</i>
36	Ялиця корейська	<i>Abies koreana</i>
37	Ялиця одноколірна	<i>Abies concolor</i>
38	Яловець віргінський	<i>Juniperus virginiana L.</i>
39	Яловець козацький	<i>Juniperus sabina L.</i>
39	Яловець козацький ф. Жостер	<i>Juniperus sabina Joster</i>
40	Яловець козацький ф. Клас	<i>Juniperus sabina Class L.</i>
41	Ялина канадська	<i>Picea canadensis</i>
42	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis L.</i>

Таблиця 4.3

Зведена характеристика дендрофлори дендрарію НПП «Яворівський»

Тип дендрофлори		Кількість	
		шт.	%
Листяні	деревя	12	28,57
	чагарники	13	30,95
Разом		25	59,52
Хвойні	деревя	12	28,57
	чагарники	5	11,90
Разом		17	40,48
Всього		42	100

4.4. Архітектурно-планувальне рішення

В процесі розробки проекту благоустрою та озеленення території садиби НПП «Яворівський» нами не планується змінити функціональне зонування території садиби. Існуюча схема архітектурно-планувального рішення в основному відповідає програмним завданням діяльності національного природного парку. Зокрема, На національні природні парки покладаються такі основні завдання:

- збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів;
- проведення екологічної освіти та виховання;
- створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з дотриманням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів;
- проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання, а також розробка наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища та ефективного використання природних ресурсів.

4.5. Благоустрій території

Благоустрій території садиби НПП «Яворівський» полягає у влаштуванні дорожно-стежкової мережі, обладнанні декоративного басейну, розставлянні садово-паркового обладнання (паркові лави, садово-паркові

урни, дощові приймальники) та влаштування освітлювальної мережі по території садиби. Детальніше площі та обсяги проектних робіт наводяться в табл. 4.1 та 4.2.

4.6. Озеленення території

Озеленення території садиби НПП «Яворівський» передбачає виконання системи заходів зі збільшення асортименту дерев та чагарників в дендрарії, влаштування живоплоту між господарською зоною та територією дендрарію, влаштування квітників навпроти еколого-просвітницького центру та контори НПП «Яворівський», озеленення прибережної смуги та води декоративного озера, заходи з ремонту газону.

Таблиця 4.4

Дерева, що проектуються для дендрарію НПП «Яворівський»

№ пп	Українська назва	Латинська назва
1	В'яз шорстка	<i>Ulmus scabra</i> .
2	Верба вушката	<i>Salix aurita</i> L.
3	Верба ламка	<i>Salix fragilis</i>
4	Гінкго дволопатево	<i>Ginkgo biloba</i>
5	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i>
6	Дуб літній	<i>Quercus robur</i>
7	Дуб бореальний	<i>Quercus rubra</i>
8	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i>
9	Ліщина ведмежа	<i>Corylus colurna</i> L.
10	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.
11	Смерека звичайна	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.
12	Сосна Банкса	<i>Pinus Bancsiana</i> Lamb.
13	Черемха пізня	<i>Padus serotina</i>
14	Черешня	<i>Cerasus avium</i>
15	Ялина європейська	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.
16	Ялина європейська ф. Нана	<i>Picea abies</i> f. <i>Nana</i>
17	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> L.
18	Ялиця біла	<i>Abies alba</i> L.

Таблиця 4.5

Чагарники, що проектуються для дендрарію НПП «Яворівський»

№ пп	Українська назва	Латинська назва
1	Аморфа кущова	<i>Amorpha fruticosa L.</i>
2	Аралія манджурська	<i>Aralia mandshurica Rupr. et Maxim.</i>
3	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>
4	Верба пурпурова	<i>Salix purpurea L.</i>
5	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i>
6	Ірга круглолиста	<i>Amelanchler ovalis Medik.</i>
7	Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana L.</i>
8	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium Nutt.</i>
9	Свидина біла	<i>Cornus sibirica L.</i>
10	Свидина кровавочервона	<i>Cornus sanguinea L.</i>
11	Текома повзуча	<i>Campsis radicans</i>
12	Шипшина зморшкувата	<i>Rosa rugosa L.</i>
13	Шипшина собача	<i>Rosa canina L.</i>
14	Ялівець віргінський	<i>Juniperus virginiana L.</i>
15	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis L.</i>
16	Ялівець козачий	<i>Juniperus sabina L.</i>
17	Ялівець козачий ф.Клас	<i>Juniperus sabina Class L.</i>
18	Яловець козацький ф. Жостер	<i>Juniperus sabina Joster</i>
19	Яловець козацький ф. Клас	<i>Juniperus sabina Class L.</i>
20	Ялівець віргінський	<i>Juniperus virginiana L.</i>
21	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis L.</i>
22	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina L.</i>

Зведений перелік видів дендрофлори дендрарію Яворівського НПП

№ пп.	Українська назва виду	Латинська назва виду	Життєва форма	Походження
1	Алича	<i>Prunus divaricata L.</i>	Дерево	Кавказ, Середня Азія, Балкани
2	Аморфа кущова	<i>Amorpha fruticosa L.</i>	Кущ	Пн. Америка
3	Аралія манджурська	<i>Aralia mandshurica Rupr. et Maxim.</i>	Дерево	Далекий Схід
4	Багряник японський	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Дерево	Японія, Китай
5	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
6	Барбарис Тумберга	<i>Berberis Thunbergii</i>	Кущ	Китай, Японія
7	Бархат амурський	<i>Phellodendron amurense Rupr.</i>	Дерево	Далекий Схід
8	Береза бородавчаста	<i>Betula verrucosa Ehrh.</i>	Дерево	Аборигенний вид
9	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Кущ	Пд. Європа, Пн. Африки, Пд-Сх. Азії
10	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>	Кущ	Балкани
11	Бруслина європейська	<i>Euonymus europaea L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
12	Бруслина бородавчаста	<i>Euonymus verrucosa Scop.</i>	Кущ	Аборигенний вид
13	Верба біла	<i>Salix alba L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
14	Верба ламка	<i>Salix fragilis</i>	Кущ	Аборигенний вид
15	Верба Матсуди	<i>Salix Matsuda</i>	Дерево	Китай, Корея
16	Верба вушката	<i>Salix aurita L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
17	Верба пурпурова	<i>Salix purpurea L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
18	Вишня звичайна	<i>Prunus mahaleb L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
19	В'яз шорсткий	<i>Ulmus scabra Mill.</i>	Дерево	Центральна Європа,
20	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	Дерево	Пд.-Сх. Європа

№ пп.	Українська назва виду	Латинська назва виду	Життєва форма	Походження
21	Гінкго дволопатеве	<i>Ginkgo biloba L.</i>	Дерево	Далекий Схід
22	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i>	Дерево	Аборигенний вид
23	Граб звичайний	<i>Carpinus betulus</i>	Дерево	Аборигенний вид
24	Груша звичайна	<i>Pyrus communis L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
25	Дуб літній	<i>Quercus robur L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
26	Дуб бореальний	<i>Quercus rubra L.</i>	Дерево	Пн. Америка
27	Жимолость Тельмана	<i>Lonicera tellmaniana</i>	Ліана	Гібрид
28	Золотий дощ звичайний	<i>Laburnum anagyroides Medik.</i>	Дерево	Центральна та Пд. Європа
29	Ірга Круглолиста	<i>Amelanchier ovalis Medik.</i>	Кущ	Аборигенний вид
30	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i>	Кущ	Аборигенний вид
31	Катальпа бігніонієвидна	<i>Catalpa bignonioides Walt.</i>	Дерево	Західна Індія, Пд. Америка
32	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>	Дерево	Аборигенний вид
33	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
34	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i>	Дерево	Аборигенний вид
35	Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana</i>	Кущ	Аборигенний вид
36	Ліщина ведмежа	<i>Corylus colurna</i>	Дерево	Балкани, Пд-Зх Азія
37	Магнолія кобус	<i>Magnolia kobus L.</i>	Дерево	Пд.Кореї, Цент. Японія
38	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium Nutt.</i>	Кущ	Пн. Америка
39	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	Кущ	Пн. Африка, Кавказ, Європа
40	Сумах пухнастий	<i>Rhus typhina L.</i>	Дерево	Кавказ, Африка
41	Свидина біла	<i>Cornus sibirica L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
42	Свидина кровавочервона	<i>Cornus sanguinea L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
43	Слива домашня	<i>Prunus domestica L.</i>	Дерево	Кавказ, Балкани
44	Спірея середня	<i>Spiraea media Franz Schmidt.</i>	Кущ	Аборигенний вид
45	Форзиція проміжна	<i>Forsythia intermedia Zabel.</i>	Кущ	Гібрид

№ пп.	Українська назва виду	Латинська назва виду	Життєва форма	Походження
46	Хеномелес Маулея	<i>Chaenomeles Maulei (Mast.) C. K. Schneid.</i>	Кущ	Японія
47	Черемха пізня	<i>Radus serotina</i>	Дерево	Пн. Америка
48	Черешня	<i>Cerasus avium</i>	Дерево	Аборигенний вид
49	Шипшина собача	<i>Rosa canina L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
50	Шипшина зморшкувата	<i>Rosa rugosa L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
51	Яблуня домашня	<i>Malus domestica (Borkh.) Borkh.</i>	Дерево	Аборигенний вид
52	Модрина європейська	<i>Larix europea Mill.</i>	Дерево	Аборигенний вид
53	Смерека звичайна	<i>Picea abies (L.) H.Karst.</i>	Дерево	Аборигенний вид
54	Сосна Банкса	<i>Pinus Bancsiana Lamb.</i>	Дерево	Пн. Америка
55	Сосна гірська	<i>Pinus mugo</i>	Дерево	Субальпійський пояс
56	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
57	Тис ягідний	<i>Taxus baccata L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
58	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	Дерево	Пн. Америка
59	Туя західна ф.Даніка	<i>Thuja occidentalis Danika</i>	Дерево	Пн. Америка
60	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
61	Ялівець козачий	<i>Juniperus sabina L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
62	Ялівець козачий ф.Клас	<i>Juniperus sabina Class L.</i>	Кущ	Аборигенний вид
63	Ялівець віргінський	<i>Juniperus virginiana L.</i>	Кущ	Пн. Америка
64	Ялина канадська	<i>Picea canadensis</i>	Дерево	Канада
65	Ялина колюча ф. голуба	<i>Picea pungens Glauca</i>	Дерево	Пн. Америка
66	Ялиця корейська	<i>Abies koreana</i>	Дерево	Далекий Схід
67	Ялиця біла	<i>Abies alba L.</i>	Дерево	Аборигенний вид
68	Ялиця одноколірна	<i>Abies concolor</i>	Дерево	Пн. Америка



Рис. 4.1. Сучасний стан декоративної водойми на території садиби НПП «Яворівський»

В загальному колекція дендрарію Яворівського НПП буде налічувати 68 дерево-чагарникових видів. Широко представлені як аборигенні (34 види), так і інтродуценти (34 види). Вони репрезентують різні куточки нашої планети. З Американського континенту 11 видів, з Далекого Сходу 9, регіон Кавказу представляють 5 рослин, Західну і Південну Європу представляють 5 представників. В колекції знаходяться два гібридні види (форзиція проміжна *Forsythia intermedia* Zabel та жимолость тельмана *Lonicera tellmaniana*).

Також колекція демонструє різноманіття життєвих форм рослин: дерева представляють 38 видів, куші та чагарники 29, а ліан один вид (жимолость Тельмана *Lonicera tellmaniana*).

Загальний вигляд озеленюваної водойми показано на Рис.4.2. А схема влаштування міксбордєру поряд з декоративною водоймою показана на

Рис.4.3. Асортимент рослин для озеленення штучної водойми НПП «Яворівський» та їх характеристика наведено в табл.4.7.



Рис. 4.2. Вигляд на озеленення штучної водойми

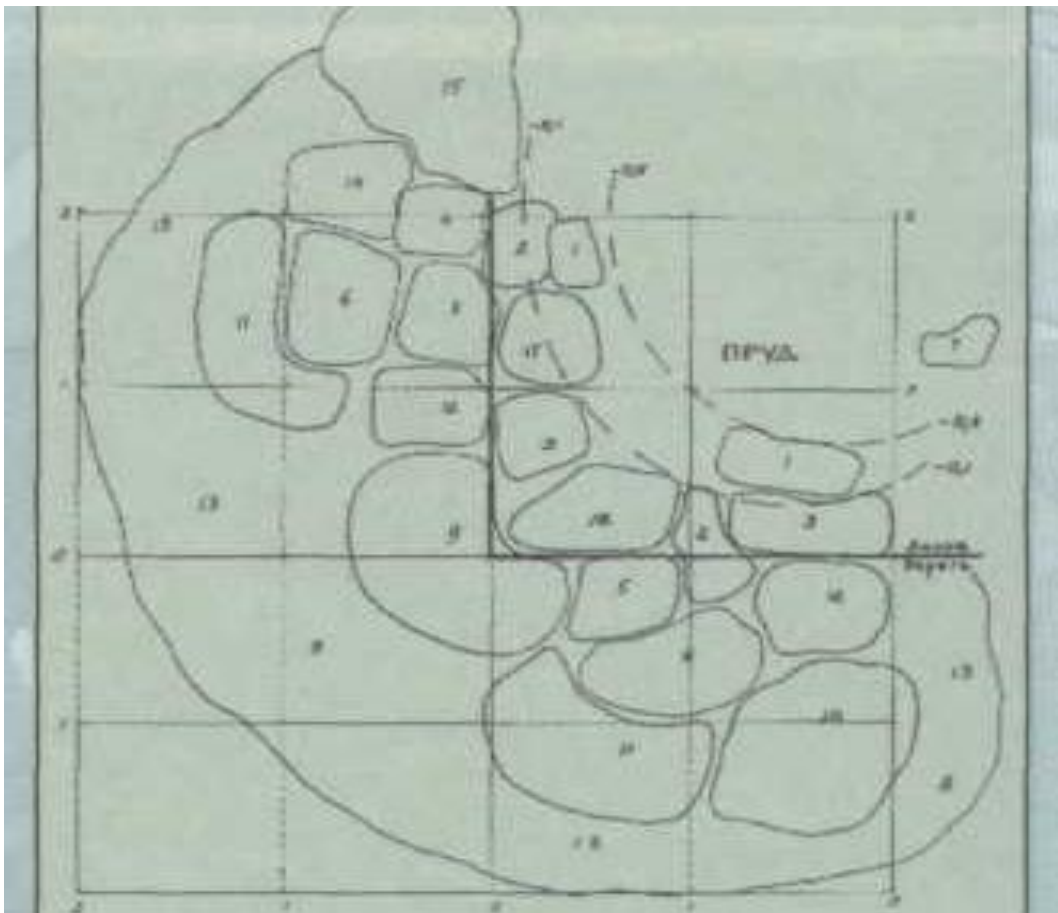


Рис. 4.3. План озеленення штучної водойми

Таблиця 4.7
Асортимент рослин для озеленення штучної водойми НПП
«Яворівський»

№ п/п	Назва рослин		Висота, м	Колір квітки	Період цвітіння
	Українська назва	Латинська назва			
1	Сусак зонтичний	<i>Butomus umbellatus</i>	1.0	рожевий	VI-VII
2	Калюжниця болотна	<i>Caltha palustris</i>	0.4	жовтий	V
3	Ірис гладкий	<i>Iris taevigata</i>	0.6-0.7	темно- синій	VI
4	Ірис жовтий	<i>Iris pseudacorus</i>	0.8-1.0	жовтий	V-VI
5	Купальниця	<i>Trollius</i>	0.4-0.7	жовтий, оранжевий	VI
6	Незабудка болотна	<i>Myosotis palustris</i>	0.15- 0.3	блакитний	V-VI
7	Німфея (водяна лілія)	<i>Nymphaea</i>		білий, рожевий, жовтий	VI
8	Газон				
9	Бадан серцелитий	<i>Bergenia cordifolia</i>	0.3-0.4	рожевий	V
10	Хоста	<i>Hosta</i>	0.4-0.6	бузковий	VII-VIII
11	Манжета	<i>Alchemilla mollis</i>	0.2-0.4	ясно- зелений	VII-VIII
12	Традесканція	<i>Tradescantia</i>	0.4-0.6	синій	VII-VIII
13	Примула	<i>Primula</i>	0.15- 0.25	рожевий, жовтий, білий	IV-V
14	Астильба	<i>Astilbe</i>	0.5-0.7	рожевий	VII-VIII
15	Вербозілля конвалійне	<i>Lysimachia clethroides</i>	1.0-1.2	білий	VII-VIII
16	Ставок				
17	Ірис сибірський	<i>Iris sibirica</i>	0.6-1.0	блакитний	VI-VII
18	Лепеха очеретяна	<i>Acorus calamus</i> « <i>Variegatus</i> »	0.75	біло-зелене листя	

Таблиця 4.8

Асортимент трав'янистих рослин для створення газону на території
садиби НПП «Яворівський»

Видовий склад травосуміші		Частка виду в травосуміші, %	Норма висіву трав в чистому виді, кг/га	Норма висіву трав, кг/га	Площа газону, га	Кількість насіння, кг
Латинь	Українська					
Lolium perenne f. Sport	Райграс пасовищний ф. Спорт	45	220	99	0,4132	40,91
Poa pratensis f. Slezanka	Тонконіг лучний ф. Слезанка	20	45	9	0,4132	3,72
Festuca rubra f. Ferota	Костриця червона ф. Ферота	25	140	35	0,4132	14,46
Phleum bertolonii f. Latima	Тимофіївка Бертолінії ф. Латіма	10	60	6	0,4132	2,48
Разом				149		61,57

Формуючи сад, прагнемо створити комфортне середовище для відпочинку працюючих і відвідувачів, якийсь відособлений, схований від чужих очей світ, що приносить душі спокій і умиротворення. Крім функції занурення у власний світ, жива огорожа здатна замаскувати частини незграбної будівлі, позначити границі саду і його функціональних зон, а так само забезпечити захищене середовище проживання для рослин у відкритому ґрунті. Для цієї мети краще підійде жива огорожа, перетворена в живу стіну, що зможе захистити середовище від вітрів і стороннього шуму.

Як декоруючий елемент живі огорожі використовують як фон для красивих квітів і трав, притому будь-яка рослина живоплоту декоративна сама по собі. Жива огорожа створюється роками, вимагає уваги.

РОЗДІЛ 5. АГРОТЕХНІКА ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

5.1. Створення зелених насаджень

Агротехніка створення включає комплекс заходів, спрямованих на створення та догляд за зеленими насадженнями, в тому числі: підготовку ґрунту для садіння і посіву; садіння дерев і чагарників; влаштування газону і квітників; догляд за зеленими насадженнями; хімічний та біологічний захист рослин від хворіб та шкідників. Основні аспекти включають:

Підготовка ґрунту та садивного матеріалу:

Ґрунт: Перед садінням проводять підготовку ґрунту, включаючи викопування ям і траншей. У разі забрудненого ґрунту проводиться заміна або часткове поліпшення родючим шаром з торфом, перегноєм та добривами.

Посадковий матеріал: Для дерев визначаються стандарти висоти, діаметра штамба, розмірів кореневої системи; для чагарників – параметри крони та кількість скелетних гілок. Стандартами для листяних дерев є параметри саджанців: висота і діаметр штамба; діаметр штамба на 1,3 м; кількість скелетних гілок; діаметр і довжина кореня. Для саджанців чагарників у 3-5 років стандартом визначено: висоту; чисельність скелетних гілок; довжина кореня; симетричність крони та штамба. Хвойні та вічнозелені рослини бажано саджати із грудкою землі. Великорозмірні дерева та хвойні викопувати з глибою ґрунту. Розміри і форми грудки визначаються віком дерева, видом і наявністю пакувального матеріалу. Поширені розміри грудки: кругла, діаметр 0,6 або 0,8 м, висота 0,4-0,5 м; квадрат, розмір 0,8x0,8 м; 1x1 м або 1,2 x 1,2 м, висота 0,6-0,8 м.

Особливості транспортування та зберігання: Грудки ґрунту із саджанцями упаковують у мішковину або поліетиленову плівку та обв'язують мотузками. Іноді використовують контейнери. Транспортування саджанців з грудкою ґрунту у замороженому стані допускається без упаковки.

Короткотривале зберігання використовують зразу після викопування або перевезення. Саджанці прикопують в нахиленому стані, щоб коренева

шийка була нижче поверхні ґрунту на 5-10 см. Тривале зберігання (протягом 5-6 місяців) практикують взимку. При прикопуванні саджанці в траншеї слід вкладати так, щоб етикетки з назвами були зверху.

Садіння дерев і чагарників:

Строки: Весняне та осіннє садіння є оптимальними, залежно від біологічних властивостей рослин та типу ґрунтів. Листяні деревні рослини найкраще висаджувати весною, особливо теплолюбні. Осіння посадка хвойних, крім модрини, триває від серпня до початку жовтня. Більшість вічнозелених дерев та кущів висаджують у той період, що і хвойні. Осіннє садіння розпочинають, щойно припиняється ріст рослин при листопаді. Завершують садивні роботи з першими заморозками. Строки пересаджування хвойних рослин - рання весна, або середина літа та зима. На легких ґрунтах висаджують дерева восени, а на важких-весною. Навесні слід висаджувати рослини, чутливі до морозів. Хвойні та вічнозелені дерева і кущі слід садити з грудкою землі.

Літнє садіння допускається на завершальних етапах озеленення невеликих об'єктів.

Зимове пересаджування використовується для великорозмірних дерев із температурними обмеженнями до -15°C .

Технологія: Садивні ями та траншеї викопують за 7-10 днів до висаджування. Найкраще це робити восени, утеплюючи ями на зиму опалим листям або соломою. Під час підготовки ям, верхній шар землі відкидають в один бік, а нижній, менш родючий - в інший. Після висаджування рослин ями засипають так, щоб нижній шар землі був зверху. Дно ями і траншей розпушують на глибину 15-20 см; на розпушених піщаних ґрунтах на дно укладають шар глини товщиною до 10 см. Розміри садивних ям залежать від розмірів і віку висаджуваних рослин. Середня глибина ями для дерева становить 70-120 см, для чагарників - 30-70 см. Відстань від коренів до дна і стінок ями має бути 10-15 см. У разі висаджування з грудкою, яма повинна бути на 20-30 см більшою.

Для живоплотів із чагарників копають траншеї:

- для однорядних живоплотів - розмірами 50х50 см,
- для дворядних - 70х50 см,
- для трирядних - 90х50 см.

Для хвойних і вічнозелених рослин додають торф, що сприяє кращому вкоріненню. Для кращої приживлюваності великих саджанців деревних рослин, їх кореневу систему вмочують у сметаноподібну суміш з глини і торфу з додаванням стимуляторів росту (гетероауксину, лентехніну, триману-1 тощо). Перед садінням у дно ями забивають 3 кілки висотою до 2 м і товщиною 4 см, до яких прив'язують саджанець.

В центрі ями на дно насипають рослинний шар горбчком, висотою не менше 1/2 глибини. На нього опускають саджанець і розправляють корені. Яму засипають шарами, ущільнюючи притоптуванням від країв до центру ями. При висаджуванні коренева шийка повинна залишатися на 2-3 см вище рівня ґрунту. Довкола садивної ями формують земляну лунку висотою 6-10 см. Після садіння саджанець прив'язують до кілка в одному місці, без натяжки. Через місяць після садіння проводять остаточну підв'язку вісімкою. Верхня підв'язка робиться під кроною, нижня - на висоті 0,5 м від поверхні ґрунту. Під час висаджування великорозмірних дерев з глибою ґрунту використовують розтяжки з дроту. Деревна мають бути посаджені на таку глибину, на якій вони росли в розсаднику. Якщо дерева висаджують на таких місцях, де їм загрожує пошкодження, то їх огороджують. При садінні дерев коріння вкорочують секатором і підрізають крону. Сильно розвинуті верхні бокові пагони підрізають на половину довжини, а нижні - приблизно на третину. Саджанці хвойних і каштану не обрізають.

Відстані між рослинами: Віддаль між садивними місцями дерев у парках і скверах у масивах і куртинах становить 3,5-6 м. В алеях для ширококронних дерев 8-10 м, а для вузькокронних - 5-6 м. Віддаль між кущами 70-200 см.

Догляд після садіння:

Полив і ущільнення: Грунт ущільнюють, формують земляну лунку для утримання вологи.

Фіксація: Саджанці підв'язують до кілків у кілька етапів, забезпечуючи стійкість під час осідання землі.

Озеленення промислових територій:

Проведення ґрунтових обстежень і вибір стійких до забруднення видів.

У разі високого рівня забруднення ґрунт повністю замінюють або доповнюють родючим шаром із добривами.

Завдяки правильному виконанню агротехнічних норм озеленення забезпечується довговічність, декоративність і стійкість зелених насаджень.

5.2. Догляд за об'єктами благоустрою зеленого господарства

Догляд за об'єктами благоустрою зеленого господарства включає:

- догляд за деревами, чагарниками, живоплотами, виткими рослинами, квітниками, газонами, садовими доріжками та майданчиками, малими архітектурними формами;
- захист зелених насаджень від шкідників і хвороб;
- садіння квітів;
- створення газонів;
- видалення аварійних дерев;
- санітарне очищення території.

Основні напрями догляду:

- **Об'єкти догляду:** дерева, чагарники, живоплоти, виткі рослини, квітники, газони, садові доріжки, майданчики, малі архітектурні форми.
- **Заходи:** захист від шкідників і хвороб, санітарне очищення території, садіння та видалення дерев, створення газонів, догляд за зеленими насадженнями.

Догляд за деревами і чагарниками:

- **Протягом року:** полив, внесення добрив, укриття, обприскування крон дерев, догляд за ґрунтом, боротьба з бур'янами, обробка дупел і механічних пошкоджень, формування крон дерев і чагарників.

Поливання:

- Частота та норми залежать від клімату, ґрунту та виду рослин.
- Хвойні та листяні вічнозелені рослини потребують інтенсивного поливу в перші роки після посадки. Пересажені дерева старшого віку, крім поливання, слід дощувати.
- На піщаних і супіщаних ґрунтах норма поливу нижча (30-50 л/м²), ніж на глинистих (50-80 л/м²), але кратність вища.
- Для посушливого періоду норма разового поливання на дерево складає 100 л води, на дерево з грудкою — 200 л води, на один кущ — 30 л води. Частіше поливати дерева в першій половині вегетації (травень-червень). При сухій та жаркій погоді насадження віком 5-15 років поливають через 3-5 днів (тобто 18-20 разів протягом вегетації). Дерева старшого віку (15-25 років) поливають кожні 7-10 днів. Восени, коли довго не було дощу, за 2-4 тижні до настання мінусових температур важливо провести вологозарядне поливання.
- Осіннє вологозарядне поливання проводять перед заморозками.

Удобрення: На основі агрохімічного аналізу, особливо після обрізування дерев. Ознакою “ґрунтового голоду” декоративних рослин є їх слабкі прирости, дрібне листя та зміна забарвлення.

- Захист у зимовий період: Укриття молодих і чутливих до морозів рослин (магнолій, троянд, кипарисовиків) мішковиною, хвоєю або папером.
 - Освіжаючий полив крон: Проводиться влітку для очищення листя від пилу. Він особливо необхідний у спекотні літні дні (липень-серпень).
- Обробка ґрунту:
- Боротьба з бур'янами: Механічна (скошування, прополювання) або хімічна (гербіциди).

- Дренування лунок: Робиться свердловинами, заповненими компостом або добривами.
- Промивання ґрунту: Видалення солей після зимової обробки проти ожеледиці періодично (через два-три роки) промивати. Норми витрати води при цьому становлять: для супіщаних ґрунтів 100-110 л/м² пристовбурної лунки; для суглинкових-120-160 л/м².

Лікування пошкоджень:

- Очищення ран на корі та деревині з подальшим нанесенням замазки або пасти з гетероауксином.

Обрізування:

- Формувальне: Для збереження природної або штучної форми дерев, проводиться ранньою весною або пізньої осені.
- Санітарне: Видалення сухих і пошкоджених гілок.
- Омолоджувальне: Стимулювання росту нових пагонів.

Догляд за живоплотами:

- Регулярна форма:
 - Стрижка починається з основи й рухається догори, формуючи пірамідальну структуру.
 - У перший рік після посадки — одна стрижка, у подальші роки — 3-5 разів за сезон.
- Вільнорослі живоплоти: Проріджують кожні 2-3 роки, а при запусченому стані омолоджують, зрізуючи старі гілки.
- Сучасні методи: Використання інгібіторів росту (гідрозид малеїнової кислоти) для зменшення кількості стрижок.

Додаткові заходи:

- Листя, гілки та інші органічні рештки вивозять на спеціальні полігони для компостування.
- Для газонів на пристовбурних лунках використовують трав'яні суміші.

Дотримання цих вимог забезпечує довговічність, декоративність і здоров'я зелених насаджень.

ВИСНОВКИ

Озеленення територій підприємств є не менш важливим питанням, ніж озеленення суспільних і житлових районів, і наразі воно ще недостатньо вивчене архітекторами. Необхідно здійснити масштабну роботу зі створення цілісної системи зелених насаджень. У той час як така система вже існує в центрі міста та має виходи до лісопарків, інші окремі території міста ще недостатньо з'єднані зеленими насадженнями. Створення системи зелених насаджень вимагає планомірних робіт з догляду за зеленими масивами та проведення великих впорядкувальних робіт.

Садиба дирекції Яворівського НПП розташована за адресом вул. Зелена, 23, селище Івано-Франкове, Яворівський р-н, Львівська обл. 81070.

Територія садиби Яворівського НПП представлена територією прямокутної площі, що має площу 0,61 га. Дендрарій на території садиби закладено на площі 0,3 га у 2002 році. Колекція нараховує 42 види дерев і чагарників - аборигенів та інтродуцентів з різних частин світу. Так, з Балкан походить гіркокаштан звичайний, Кавказу - тис ягідний та бирючина звичайна, Далекого Сходу - бархат амурський, Кореї - ялиця корейська, Японії - барбарис Тунберга, керія японська, магнолія Кобус, хеномелес Маулея, Північної Америки - капальпа бегонієцвіта, кампсис повзучий, сумах пухнастий, туя західна, яловець віргінський, ялиця одноколірна.

Планувально-композиційне рішення території садиби представляє прямокутник, що довгою стороною спрямований на північний схід. Еко-просвітницький центр та контора Яворівського НПП розташовані на південній частині території, зліва від входу на територію садиби розташовані водойма та будиночок охорони, з заходу естакада, автостоянка, навіс, ЛЕП-10кв., господарський двір, 68,92% садиби займає дендрарій, квітники 0,23% площі.

Територія відноситься до території з напіввідкритими просторами, так як дерева і чагарники висаджувались садивним матеріалом віком від 3 до 5 років і дуже рідко 10 років, тобто відносно молоді. В насадженнях дендрарію

виявлено 42 таксона дерев та чагарників. З них 25 таксонів листяні і 17 таксонів хвойні. З хвойних 5 видів чагарники. Серед листяних 13 чагарники.

В процесі розробки проекту благоустрою та озеленення території садиби нами не планується змінити функціональне зонування території садиби. Існуюча схема архітектурно-планувального рішення в основному відповідає програмним завданням діяльності НПП.

Благоустрій території садиби полягає у влаштуванні дорожно-стежкової мережі, обладнанні декоративного басейну, розставлянні садово-паркового обладнання (паркові лави, садово-паркові урни, дощоприймальники) та влаштування освітлювальної мережі по території садиби.

Озеленення території садиби передбачає виконання системи заходів зі збільшення асортименту дерев та чагарників в дендрарії, влаштування живоплоту між господарською зоною та територією дендрарію, влаштування квітників навпроти еколого-просвітницького центру та контори, озеленення прибережної смуги та води декоративного озера, заходи з ремонту газону.

В загальному колекція дендрарію Яворівського НПП буде налічувати 68 дерево-чагарникових видів. Широко представлені як аборигенні (34 види), так і інтродуценти (34 види). Вони репрезентують різні куточки нашої планети. З Американського континенту 11 видів, Далекого Сходу 9, Кавказу 5 рослин, Західна і Південна Європа 5 представників. В колекції знаходяться два гібридні види (форзиція проміжна *Forsythia intermedia Zabel* та жимолость тельмана *Lonicera tellmaniana*).

Також колекція демонструє різноманіття життєвих форм рослин: дерева представляють 38 видів, кущі та чагарники 29, а ліан один вид (жимолость Тельмана *Lonicera tellmaniana*).

Асортимент рослин для озеленення штучної водойми та їх характеристика наведено в таблиці.

Формуючи сад, прагнемо створити комфортне середовище для відпочинку працюючих і відвідувачів, якийсь відособлений, схований від чужих очей світ, що приносить душі спокій і умиротворення. Крім функції

занурення у власний світ, жива огорожа здатна замаскувати частини незграбної будівлі, позначити границі саду і його функціональних зон, а так само забезпечити захищене середовище проживання для рослин у відкритому ґрунті. Для цієї мети краще підійде жива огорожа, перетворена в живу стіну, що зможе захистити середовище від вітрів і стороннього шуму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kolesnikov A.I. Dekorativnaya dendrologiya. Izd. 2-ye, ispr. i dop. - M.: Izd-vo "Lesnaya promyshlennost'", 1974. - 704 s.
2. Балабак А.Ф., Варлащенко Л.Г. Роль живоплотів у ландшафтному дизайні. // Навчально-методичний посібник. - Умань: УДАУ, 2005. – 30 с.
3. Балабушка В. К. Хвойні дерева та кущі. / В. К. Балабушка, І. С. Маринич // Дім, сад, город, 2005. – 62 с.
4. Білоус В. І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.
5. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. Київ, 2001. 299 с.
6. Геренчук К. А. Природа Львівської області / Геренчук К. А. — Львів: ЛДУ, 1972. — 151 с.
7. Глазачев Б. О. Посібник майстра зеленого господарства / Б.О.Глазачев, В. В. Пушкар. Київ, 1996. — 184 с.
8. Горошко М. П. Парколісовпорядкування / Ю. Й. Каганяк, А. А. Сорочинський, М. П. Горошко — Львів: Тріада плюс, 2009. — 360 с.
9. Гудак В.А. Ландшафтний дизайн сучасного природного навколишнього середовища. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. 2008. № 11. С. 46-55.
10. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій.
11. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. Ч. 2 : Покритонасінні. 716 с.
12. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. Ч. 1 : Покритонасінні. 448 с.
13. Закон України "Про освіту" // Відомості Верховної Ради. - 1998. - № 16.
14. Захаров Ю.О., Авдєєва Н.Ю. Проблеми класифікації та використання «зелених конструкцій» у архітектурному проектуванні. International Scientific Journal “Internauka” <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-5>.
15. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів, 2008. 656 с.

16. Зеленський В. О. Сучасні розробки у ландшафтній архітектурі на прикладі мобільних систем озеленення. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2016. № 42. С. 259–265.
17. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України. - Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України 24.12.2001 № 226.
18. Інтродукційний потенціал хвойних в мікроландшафтних дендрокомпозиціях Криворізького ботанічного саду НАН України / А. Ю. Мазур та ін. Science Rise. Biological Science. 2018. № 1 (10). С. 20–25. DOI: 10.15587/2519-8025.2018.124559
19. Інтродукція дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Кривий Ріг / Л. І. Бойко та ін. Вісник Одеського національного університету. Біологія. 2021. Т. 26, вип. 1 (48). С. 17–28. DOI: 10.18524/2077-1746.2021.1(48).232852.
20. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Київ, 2003. 199 с.
21. Клименко О.М., Хомич Н.Р. Сучасний екологічний стан навколишнього природного середовища та природоохоронні заходи щодо його покращання // Збірник матеріалів МНПК “Перший Всеукраїнський з’їзд екологів”. Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/suchasnii-ekologichnii-stan-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-mista-rivne-ta-prirodookh>
22. Ковальов Ю. В. Аналіз досвіду організації та обґрунтування концепції розвитку розумних міст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ. 2021. Вип.22. С.41-54.
23. Коршиков І. І., Сусллова О. П., Петрушкевич Ю. М. Деревні рослини в умовах промислових міст степу : монографія. Одеса : Гельветика, 2020. 453 с.
24. Косик О.І., Горупаха В.Г., Гуменюк М.О. Використання контейнерного озеленення в міському середовищі. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ: НАУ, 2020. Вип. 21. С.58-65. doi:10.18372/2415-8151.21.15061.

25. Кошно М. А. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М. А. Кошно, В. І. Гордієнко, Г. С. Захаренко та ін. – К.: Вища школа, 2001. – 207 с.
26. Терлига Н. С. та ін. Культивована дендрофлора парків і скверів Кривого Рогу: історичні аспекти формування та сучасний стан // Вісник Харківського національного університету. Біологія. 2015. Вип. 2 (35). С. 93–101.
27. Кустовська О. В. Розвиток і трансформація мережі озелених територій великих міст. Збалансоване природокористування. 2016. № 2. С. 75–80.
28. Кучерявий В. П. Методичні рекомендації з дисципліни "Озеленення населених місць" для спеціальностей: "Садово - паркове господарство/ В. П. Кучерявий, Р. Б. Дудин. — Львів. 2002. — 35 с.
29. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів, 2005. 456 с.
30. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 2001. 420 с.
31. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів, 2005. 456 с.
32. Левон Ф.М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації. Науковий вісник УкрДЛТУ. 2003. Вип. 13.5. С. 157-162.
33. Липа О. Л. Систематика вищих рослин / Липа О. Л. - К.: Рад. школа, 1964. - 324 с.
34. Лук'янова Л. Етико-естетичний компонент екологічної освіти. Професійно-художня освіта України. Київ; Черкаси, 2005. Вип. 3. С. 72-81.
35. Львівська область: природні умови та ресурси / за заг. ред. д-ра геогр. наук. проф. М. М. Назарука. Львів, 2018. 592 с.
36. Нормы проектирования зеленых насаждений городов в различных природных зонах Украинской ССР. РСН 183-76. - К.: 1974.- 118 с.
37. Олійник О. П., Чопик Ю.М. Розвиток органічної архітектури на сучасному етапі. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ. 2019. НАУ. Вип.18. С.82-89.

38. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України. Затверджені наказом Державного комітету України по житлово-комунальному господарству від 29.07.94 N 70.
39. Про затвердження Положення про дошкільний навчальний заклад: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.03.2003 № 305. Офіційний вісник України. 2003. № 11. Ст. 476.
40. Про зелені насадження міст та інших населених пунктів: Проект Закону України № 4250 від 22.10.2020 р. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc41?Pf3511=55455>.
41. Пушкар В. В. Хвойні у садово-парковому будівництві. / В. В. Пушкар. – К. : 2004. – 284 с.
42. Солоненко В. І., Ватаманюк О. В. Класифікація видів вертикального озеленення в ландшафтному будівництві. Сільське господарство та лісівництво. 2017. № 5. С. 126–136.
43. Ткаченко Т. М., Ткаченко О. А. Сучасний стан використання «зелених конструкцій» в урбоценозах. Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. 2019. № 1 (15). С. 3–30.
44. Токарев Г.С., Вититський А.І., Пилипенко М.П., Федченко Б.О., Лавринович М.В., Грищенко І.А., Малишко В.Є., Петренко Р.М. Інтеграція природного і штучного середовища в еко-архітектурі. Київ. 2020. С.1-27.
45. Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища. Проблеми розвитку міського середовища. Київ, 2010. Вип. 3. – Режим доступу: http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=284786
46. Щурова В.А. Міський і ландшафтний дизайн. Благоустрій територій різного призначення: конспект лекцій / В.А. Щурова. Київ, 2008. 40 с.