

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»

«Допустити до захисту»

Зав. кафедри садово-паркового господарства
професор Бессонова В.П.

«_____» _____ 2020 р.

«Оцінка біорізноманіття і життєвого стану деревних насаджень на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро»

Здобувач вищої освіти: _____ Додатко А.С.

Керівник дипломної роботи
к.б.н. доцент _____ Мильнікова О.О.

Консультанти:

з охорони праці –
доцент кафедри ЕМТП _____ Кравец В.В.

Нормоконтролер
доцент кафедри СПГ _____ Пономарьова О. А.

Дніпро, 2020

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Кафедра садово-паркового господарства

Освітній ступінь «Магістр»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафедри

садово-паркового

господарства

проф. В. П. Бессонова _____

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Додатко Анастасії Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Оцінка біорізноманіття і життєвого стану деревних насаджень на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро», затверджена наказом вищого навчального закладу від «29» жовтня 2020 р. №2754.

2. Строк подання студентом роботи на кафедру «_____» _____ 2020 р.

3. Вихідні дані до роботи: обстеження в період виробничої практики життєвого стану деревних насаджень на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро.

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити):

- 1) визначити основні недоліки в озелененні досліджених шкіл, надати рекомендації у вигляді проекта реконструкції зеленої зони центрального входу НВК СЗШ №128;
- 2) дослідити головні таксаційні показники насаджень – висоту та діаметр;
- 3) визначити видовий склад деревних насаджень;
- 4) визначити їх таксономічну структуру;

5) оцінити біорізноманітність і життєвий стан дендрофлори територій навчально-виховних комплексів за результатами інвентаризації.

5. Перелік графічного матеріалу: таблиці, рисунки, фотоматеріали, додатки.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Доцент кафедри ЕМТП Кравець В. В.		

7. Дата видачі завдання: _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Інвентаризація насаджень обмеженого користування на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро	Травень-жовтень 2020	Виконано
2	Написання огляду літератури з теми дипломної роботи, робота над списком літератури.	Червень-серпень 2020	Виконано
3	Написання розділу «Умови і методи досліджень».	Квітень-травень 2020	Виконано
4	Обробка і аналіз інвентаризаційних відомостей, складання таблиць, діаграм.	Вересень 2020	Виконано
5	Написання розділу «Експериментальна частина»: аналіз біорізноманіття, життєвого стану, таксономічного складу, географічного походження деревних рослин дослідних ділянок навчальних закладів.	Жовтень-грудень 2020	Виконано
6	Розробка і написання розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях».	Листопад 2020	Виконано
7	Написання висновків, оформлення списку літератури.	Грудень 2020	Виконано
8	Розробка плану реконструкції	Листопад 2020	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ Додатко А.С.

Керівник роботи _____ Мильнікова О.О.

Зміст

Реферат	4
ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Значення рослин в озелененні міста, функції зелених насаджень.....	7
1.2. Озеленення навчально-виховних комплексів	12
2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
2.1. Аналіз кліматичних і погодних умов	25
2.2. Характеристика ґрунтів	36
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	39
3.1. Характеристика об'єктів дослідження	39
3.2. Методика проведення роботи та обліків.....	40
3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз	42
3.4. Проект озеленення НВК №128 Центрального району м. Дніпро	55
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	62
4.1. Дослідження стану охорони праці в навчально-виховних комплексах, Центрального району м. Дніпро.....	62
4.2. Шкідливі та небезпечні фактори при проведенні інвентаризації.....	63
4.3. Заходи по забезпеченню захисту від дії небезпечних та шкідливих факторів	66
4.4. Правила безпечного виконання інвентаризації насаджень.....	68
4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях	69
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	73
Додаток А	74

Реферат

Дипломна робота: «Оцінка біорізноманіття і життєвого стану деревних насаджень на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро». 123 с., 42 табл., 19 рис., 51 літературних джерел.

Об'єкт дослідження: деревні чагарникові насадження на території навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро.

Мета роботи: дослідження видового і кількісного складу деревних рослин в озелененні шкіл Центрального району м. Дніпро, визначення їх життєвого стану. Надати рекомендації щодо оптимізації асортименту деревних рослин для озеленення навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро.

Методи дослідження: статистичний аналіз, методи маршрутного візуального обстеження, інвентаризації, морфометричний, метод аналізу і синтезу.

Використане обладнання: мірна вилка, рулетка, висотомір, електронна обчислювальна машина.

За результатами інвентаризації деревно-чагарникових насаджень навчальних закладів Центрального району в м. Дніпро № 22, 75, 128, 37, 16, 148 проведений порівняльний аналіз видового складу, життєвого стану, інвентаризацію деревних насаджень на території шкіл з визначенням таксономічної структури, оцінений біорізноманітний і життєвий стан деревних рослин в насадженнях на шкільних ділянках; надання рекомендації щодо оптимізації асортименту деревних порід і чагарників для озеленення шкіл міста. В кількісному співвідношенні і таксономічному аспекті серед біоморф дендрофлори навчальних закладів переважають дерева.

Ключові слова: озеленення шкіл, інвентаризація, дендрофлора, видовий склад, життєвий стан.

ВСТУП

Сучасні мегаполіси України являють собою забруднені різноманітними поллютантами території збагачення зовнішнього вигляду міста, створення умов для масового відпочинку населення в природному оточенні. До елементів системи озелених територій міста відносяться озеленені ділянки обмеженого користування, які розташовані поруч з різними установами: дитячими садками, школами, промисловими підприємствами, лікарнями.

Зелені насадження на території шкільних навчальних закладів успішно використовуються у виховному та навчальному процесі. Озеленення школи в сучасному стилі покликане стати однією з ланок у загальній системі виховання. Враховуючи санітарно-гігієнічні значення зелених насаджень, збагачення атмосфери киснем, асиміляцію вуглекислого газу рослинами, захист від пилу, виділення фітонцидів, озеленення слід розглядати як невід'ємну складову частину в оздоровчому комплексі (Боговая, 1990).

Мета озеленення території навчально-виховних комплексів – ізолювати шкільну ділянку від прилеглих вулиць і створити сприятливі умови для навчання, пізнання та відпочинку. Територія навчально-виховних комплексів повинна бути добре ізольована від сусідніх ділянок і вулиць досить щільною, в кілька рядів захисною смугою з дерев і чагарників. Крім створення комфортних умов для дітей, зелені насадження мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи. Захисні смуги формують по периметру території завширшки 3,5–5,0 м із одного двох рядів дерев, висаджених з інтервалом 4–5 м, доповнених живоплотом. З боку господарських майданчиків мікрорайону ширина смуги може збільшуватися до 7–10 м. Для захисту майданчиків тихого відпочинку від шуму та надмірної інсоляції навколо них, особливо з південного боку, висаджують дерева з густою кроною, а також високі чагарники на віддалі 0,5–1,0 м від краю майданчика (Варданян, 2012).

Завдання роботи:

1. Провести інвентаризацію зелених насаджень обмеженого користування на території навчально-виховних комплексів Центрального району м. Дніпро, вивчити видовий склад деревних насаджень, визначити їх таксономічну структуру.
2. Оцінити біорізноманітність і життєвий стан дендрофлори територій навчально-виховних комплексів .

Предмет досліджень: аналіз видового складу та оцінка стану деревних насаджень на території навчально-виховних комплексів.

Об'єкт дослідження: деревні рослини насаджень обмеженого користування на території навчально-виховних комплексів Центрального району м. Дніпро.

Предмет дослідження: на підставі отриманих результатів зробити порівняльний аналіз асортименту деревних видів, що використовуються в озелененні, та висновки про їх життєвий стан.

Наукова новизна роботи: результати досліджень можуть бути використані при створенні, реконструкції і догляду за деревними насадженнями на території навчально-виховних комплексів. Матеріали роботи можуть бути використані для створення єдиного реєстру зелених насаджень, для розробки нової стратегії озеленення і створення системи моніторингу міських насаджень обмеженого користування.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Значення рослин в озелененні міста, функції зелених насаджень

Озеленення довкілля це необхідний елемент благоустрою міст і селищ. Важливу роль відіграють зелені насадження у формуванні середовища міста, надають йому індивідуальні, своєрідні риси. Вони підкреслюють та дозволяють, виявити найбільш цінні споруди та будівлі, декорують стіни, огорожі. Декоративні рослини квітники газони мають естетичну функцію. Їм належить важлива роль у захисті міст від техногенного забруднення, шкідливих газів, тощо. Вдале сполучення різноманітних рослин в системі міського озеленення дозволяє значно скоротити шкідливий вплив чинників урбанізації. Так, зелені масиви суттєво скорочують амплітуду коливань температур. Вони викликають підвищення у спекотні дні вологисті повітря. Отже покращують, не тільки мікроклімат, але й самопочуття населення та теплообмін (Боговая, 1990).

Зелені насадження сприяють поглинанню шуму. Треба дотримуватись гігієнічних норм шумового впливу в населеному пункті не перевищуючи 65 дБ, за винятком вулиць з інтенсивним рухом де шум може досягати 90-100 дБ. Зелені насадження можуть запобігти зменшенню шуму, и стати шумовим бар'єром. Встановлено, що шумова хвиля на місцевості, яка засаджена деревами та кущами, через кожні 30 м послаблюється на 10 дБ, в той час як на відкритому просторі на такій же віддалі майже не зменшується. Єфективно висаджувати густі зелені смуги шириною понад 50 м. Стіни будинків затримують цю звукову лавину лише наполовину, а вікна – тільки на чверть (Горохов, 1991).

Зелені насадження при озелененні населених місць здійснюють багато функцій, що поліпшують середовище мешкання людей. Серед них:

- санітарно-гігієнічні рослини очищують повітря від пилу і газів, виділяють фітонциди, які пригнічують або вбивають хвороботворні мікроорганізми;

- захисні рослини виконують функцію бар'єру між проїжджою частиною і тротуарами, захищають пішоходів від дії вітру, перегріву, значно знижують рівень шуму;

- виступають елементами психологічного розвантаження – здійснюють сприятливу психологічну корекцію, опосередковано впливаючи на органи почуттів людини забарвленням листя, квіток, плодів деревних рослин, їх ароматом тощо.

Озелененість нових житлових районів у містах України сягає 50 – 55 %, мікрорайонів – 59 – 69 %, тоді як середньому озелененість міських територій становить близько 40 %. Для чіткого функціонування зелених насаджень житлового району необхідне його зонування: виділення насаджень у зони тихого відпочинку, прогулянок і спорту, а також насаджень житлової зони, які б забезпечували строгий протишумовий режим і виконували інші санітарно-гігієнічні функції. Найпоширенішим типом насаджень обмеженого користування житлового району є двори-сади або двори-сквери, які за плануванням фактично мало чим відрізняються від внутріквартальних скверів старої забудови.

В умовах міста зелені насадження виконують наступні функції:

1) зниження підвищеної температури міського середовища за рахунок збільшення альbedo поверхні і транспірування;

2) стабілізація вітрового режиму;

3) збільшення відносної вологості повітря і оптимізація її добових і сезонних коливань (Литвинова, 1986);

4) виділення кисню (як побічного продукту фотосинтезу) в атмосферу;

5) збільшення концентрації негативно заряджених іонів (що позитивно впливають на здоров'я людини) в атмосфері над деревними насадженнями (Севастьянов, 2010);

6) виділення біологічно активних речовин, що пригнічують розвиток патогенних агентів в атмосфері (Слепых, 2010);

- 7) поглинання пилу і газів, що забруднюють атмосферне повітря (Боговая, 1990);
- 8) зниження рівня шуму;
- 9) затримання частини опадів і зменшення поверхневого стоку;
- 10) закріплення сипких ґрунтів, зниження рівня ерозії;
- 11) поліпшення візуальних властивостей урбанізованих ландшафтів (Авдеева, 2010).

Найбільш ефективно знижують температуру рослини з великими листками, які значну частину енергії відбивають не поглинаючи і таким чином сприяють зниженню кількості сонячної енергії. До терморегулятивної функції зелених насаджень можна віднести і пом'якшення радіаційного режиму (Горбачев, 1983).

Санітарно–гігієнічна роль рослин дуже важлива для створення комфортних і сприятливих умов для життєдіяльності людини. Працюючи як своєрідний живий фільтр, рослини поглинають з повітря різні хімічні токсиканти і затримують на поверхні асиміляційних органів значну кількість пилу. Крім того, зелені насадження беруть участь у формуванні мікроклімату території і забезпечують захист людини від несприятливих кліматичних дій (Литвинова, 1986).

Разом з важливими санітарно-гігієнічними і мікрокліматичними функціями міських насаджень не можна не відзначити їх роль у формуванні архітектурно-ландшафтної зовнішності міста. Насадження є одним з основних компонентів міського ландшафту, за допомогою якого створюється об'ємно-просторова зовнішність міста, підкреслюються його індивідуальні риси формується єдиний міський ансамбль (Горохов, 1991).

У міських насадженнях дерева можна розподілити на три групи життєздатності.

«До I групи належать рослини, які нормально розвиваються і не мають ніяких ознак пригнічення, з добре розвиненою кроною і темно-зеленим листям. Коренева система таких дерев характеризується високою енергією

росту всмоктувальних корінчиків. Велика листова поверхня крони забезпечує оптимальний газообмін. Високий вміст хлорофілу і активний перебіг процесу обміну речовин інтенсифікує ріст рослин. Величина приросту однорічного пагона в дерев у містах степової зони перевищує: у липи – 30 см, у в'яза – 20, клена і берези – 15 см; у містах степової зони у берези і ясена – 40–50 см, у каштана, клена, липи – 30 см. До II групи належать дерева без видимих ознак пригнічення, але з дещо сповільненим рівнем перебігу обмінних процесів. Відсоток активних коренів у дерев даної групи знижується на 17–20 %, що зменшує їхню поглинальну здатність. Величина приросту однорічного пагона в дерев у містах степової зони – 25–40 см у берези, 20–25 см – у каштана, 15–10 – у кленів, 20–30 – у липи, 30–50 см – у ясена. До III групи належать дерева з помітним пригніченням росту, зрідженою кроною, появою сухих гілок, значним зменшенням приросту і площі листових пластинок, кількість всмоктувальних корінців тут в 1,5–2 рази менша, ніж у дерев I групи. Кількість хлорофілу в листі знижується в 1,5–2,0 рази, обводнення тканин – на 7–12 %, водоутримуюча здатність – на 20–30 % порівняно з показниками дерев I групи. Приріст пагонів в містах степової зони: у берези – 8–24 см, у каштана – 6–19, у клена – 7–17, у липи – 9–19, у ясена – 10–29 см. Виходячи з цих діагностичних ознак, планують агротехніку догляду за зеленими насадженнями. Дерев I групи життєздатності, які характеризуються стабільним з року в рік показником росту і розвитку, не вимагають якогось особливого догляду. Для них достатньо впродовж 2–3 років одноразове комплексне внесення добрив. Дерев II групи життєздатності вимагають щорічного внесення комплексних мінеральних добрив і фізіологічно активних речовин, які стимулюють ріст кореневої системи.

Дерев III групи життєздатності вимагають інтенсивного регулярного догляду, який полягає в щорічному внесенні мінеральних добрив в поєднанні з двократним використанням регуляторів росту і позакореневого підживлення» (Чернышенко, 2014).

Литвинова (1986) зауважила "Озеленення є одним з ефективних засобів поліпшення середовища міста як за результатами, термінами здійснення, так і за вартістю. Роль зелених насаджень в зниженні негативної дії навколишнього середовища полягає в їх здатності нівелювати несприятливі для людини чинники природного і техногенного походження".

Класифікація озеленення населених місць. Міське середовище, в цілому, за екологічними чинниками суттєво відрізняється від природних умов, в яких були сформовані і спадково закріплені фізіологічно-екологічні особливості деревних рослин. В урбоекосистемах багато рослин, як правило, вимушені пристосовуватися до несприятливих для них екологічних умов – забрудненого повітря, недостатнього освітлення, своєрідного фізико-хімічного режиму міських ґрунтів і інших чинників середовища. Все це призводить у результаті до зниження стійкості рослин, зокрема до появи шкідників і хвороб. Міські насадження, які повинні оздоровлювати урбанізоване середовище, самі при цьому часто потребують захисту. У зв'язку з цим великого значення набуває моніторинг зелених насаджень і розробка асортименту рослин, стійких до таких навантажень (Севастьянов, 2010).

За своїми функціональними ознаками міські зелені насадження підрозділяються на наступні групи:

1) Зелені насадження, що знаходяться на території спеціалізованих загальноміських і районних парків, а також культури та відпочинку; в зоопарках, ботанічних та міських садів і садів при житлових районах, відносяться до насаджень житлових будинках, в цю групу входять насадження загального користування: набережних, лісопарків, лугопарків, гідропарків і інших, що мають вільний доступ для відпочинку.

2) Насадження на територіях житлових громадських будинків, дитячих установ, шкіл, вищих та середніх спеціальних навчальних закладів, профтехучилищ, закладів охорони здоров'я, підприємств та складських зон,

культурно-освітніх, санаторіїв, і спортивно-оздоровчих установ та інші відносяться до насаджень обмеженого користувань.

3) До насаджень спеціального призначення відносяться насадження вулиць, транспортних, санітарно-захисних зон, магістралей і; на ділянок біля індустриальних підприємств; кладовищ, виставок, ліній електропередач високої напруги; водоохоронні, лісомеліоративні, протиерозійні, вітрозахисні, насадження розсадників, квітничарських господарств, придорожні посадки в населених пунктах (Кучерявий, 2005).

Таким чином, деревні насадження на території навчально–виховних комплексів Центрального району м. Дніпро, що виступають об’єктом дослідження в дипломній роботі, відносяться до міських насаджень обмеженого користування.

Основою озеленення міст є зелені зони житлових територій (ділянок біля будинків, садів мікрорайонів, житлових районів), пришкільних та біля, дитячих установ. До них додаються насадження загально районного і міського значення в парках відпочинку і культури, спортивних, дитячих, та інших спеціалізованих парках, в бульварах скверах та, на смугах відводу земель для транспортної комунікації, а також санітарно-захисних заповідниках, і водоохоронних зонах.

Безумовно, при проведенні робіт з озеленення необхідно правильно вибрати асортимент, добірку дерев і чагарників, вирішити питання принципового розміщення насаджень всіх категорій в залежності від специфіки та характеру житлової забудови, системи вулиць (Сотник, 2010).

1.2. Озеленення навчально-виховних комплексів

Зелені насадження є важливими елементами естетичного оздоблення населених пунктів. Земельна ділянка є об’єктом озеленення, на якій такі складові ландшафту як рослини, водоймища, рельєф, будівельні споруди що взаємозв’язані і призначені для відпочинку на відкритому повітрі. Емоційна і естетична роль зелених насаджень зумовлена можливістю з використання

чергувати враження від навколишнього простору, використовувати в міських елементів природи (Кучерявий, 2005).

Великий вплив на формування системи озеленення міст надають соціально-демографічні фактори: збільшення чисельності людей пенсійного віку, розвиток контактів і врахування потреб населення різних вікових груп. В плануючій структурі житлових районів важливу роль відіграють навчально-виховні комплекси, які є місцем тривалого перебування школярів. Для даних об'єктів важливо підтримувати відповідне санітарно-гігієнічний та естетичний стан, що поліпшить якісне сприйняття території. Території які не підлягали благоустрою негативно впливають не тільки на настрій і загальне самопочуття дітей і вчителів, а й можуть бути потенційно небезпечні для людини в момент перебування. Незадовільний стан насаджень являється небезпекою для навколишнього середовища. Сухостій, сухі гілки, сильно нахилені над доріжками і майданчиками стовбури дерев є загрозою життя людей. Вибоїни, промоїни в асфальтовому і плиткового покриття травмонебезпечні. Накопичення води в них призводить до погіршення санітарного стану об'єкта в цілому. Покриття на спортивних і господарських майданчиках, що не відповідають нормативам, негативно впливають на якість їх використання.

Озеленення навчально-виховного комплексу складають навчально-дослідна зона, захисні зелені смуги по периметру ділянки, а також живоплоти та газони. При озелененні шкільної ділянки треба з економічних міркувань використовувати місцеву флору.

Відсутність необхідного покриття на спортивних майданчиках або його поганий стан погіршує якість проведення спортивних змагань і навчальних занять на свіжому повітрі. Використаний асортимент дерев, кущів і квіткових рослин часто непридатний для висадки на територіях навчально-виховних комплексів. Важливо при проектуванні рослинності враховувати рекомендації по підбору асортименту саме для даних територій.

Непридатні для висадки на об'єктах дитячих установ рослини з отруйними плодами, колючками, рослини-алергени. Поблизу спортивних майданчиків недоречні рослини, насіння яких, дозріваючи, обсіпаються в великій кількості (Боговая, 2012).

Території шкіл відносять до садово-парковим об'єктів обмеженого користування, так як доступ на них регламентований. Необхідність озеленення територій шкіл обумовлена санітарно-гігієнічної, навчально-виховної та естетичної роллю зелених насаджень.

Озеленення територій навчальних закладів дозволяє ізолювати прилеглі до вулиць за допомогою прикордонних деревно-куща смуг, створити сприятливий мікроклімат, підвищити вологість повітря і знизити його температуру в спекотні дні (Богова, 1988).

Дерева, чагарники і квіткові рослини роблять територію естетично привабливою, кожен елемент озеленення бере участь в організації й формування ландшафтного і архітектурного вигляду об'єкта. Зелені насадження сприяють зменшенню рівня шуму, загазованості, знижують силу вітру. Озеленення територій шкіл займає значний обсяг загального балансу зелених насаджень міських мікрорайонів. За державними стандартами ступінь озеленення шкіл повинна складати до 60 % (Залесская, 1979).

Отже, озеленення і благоустрій території навчальних закладів є важливим фактором не тільки для учнів, а й для всіх жителів міста. Здебільшого території загально освітніх шкіл не проходили технічну інвентаризацію зелених насаджень, а також не проводилися їх професійні комплексні реконструкції (Кучерявий, 1984).

Сучасна система освіти ставить перед школою завдання виховання ініціативної, творчої особистості, наділеної яскравою індивідуальністю, здатної до самовдосконалення. Таким чином, сучасність вимагає від системи освіти оперативного і гнучкого реагування на запити суспільства, з урахуванням основних тенденцій його освіти.

Великі можливості в цьому плані відіграють пришкільні навчальні ділянки, орієнтовані на становлення особистості учня через організацію активних способів дій. Тому проблема організації роботи навчально-дослідних ділянок, як невід'ємної частини освітнього процесу при вивченні курсу біології, актуальна, вимагає необхідності відновлення і поновлення цих ділянок.

Навчально-дослідна ділянка – це лабораторії для вивчення біології під відкритим небом, в якій проводяться уроки, практичні заняття, позакласна робота. Він є базою польових роботи, займає найважливіше місце у вивченні учнями живої природи, розвиває пізнавальний інтерес і творчі здатності (Пономарьова, 2007).

Декоративні рослини які використовують в шкільних закладах мають певні періоди цвітіння, переходи між сезонами року: зимово–весняний та літньо-осінній. Рідше використовують вічнозелені рослини, квітучі рослини які квітнуть в трьох-сезонний період або цілий рік. В цілому найбільшої декоративності більшість вирощуваних в інтер'єрах шкільних установ освіти вічнозелених декоративно-квітучих рослин досягають в період з квітня по вересень. В озелененні рослини можуть розташовуватися солітерно, групами, декоративному контейнері, можуть створювати сади (Посацький, 2001).

Деревні рослини поруч зі школою не повинні перешкоджати інсоляції і зменшувати освітленість приміщення. Сонячні промені можуть безперешкодно проникати в приміщення, якщо відстань від будівлі до дерев перевищує 10 м. Чагарники необхідно висаджувати на відстані 5 м і більше. Високорослі дерева висаджують на межі з вулицею, а низькорослі кущі - з боку від шкільної будівлі. Озеленення території школи з використанням дерев і чагарників дозволяє створити територію з поліпшеним мікрокліматом, сприятливим для перебування дітей (Мартынова, 2010).

Озеленення території школи деревами та чагарниками можна застосовувати для того, щоб ізолювати майданчики. З їх допомогою

відділяють господарську зону від дитячих майданчиків. Згідно з вимогами державних санітарних правил, для безпеки дітей необхідно на території школи не використовувати отруйних рослин, рослин з колючками, шипами, плодових дерев і чагарників. Використання в озелененні плодоносних рослин забороняється через те що: діти можуть самостійно вживати в їжу недозрілі, немиті, і не перевірені на безпеку плоди. Це особливо важливо враховувати в міських умовах, які неблагочинні відносно екологічної безпеки (Доброчаєва, 1999).

Для озеленення території школи бажано обирати вічнозелені рослини, які залишаються зеленими протягом усього року. Найбільш поширеними деревами для посадки біля школи є липа, береза, клен, сосна, ялина, модрина, в'яз, ясен, горобина. Для трав'яного покриття галявин і газонів краще використовувати такі види трав, які стійкі до втоптування. При вирішенні питань озеленення території школи, потрібно пам'ятати, що у багатьох дітей є схильність до алергії, яка може проявлятися алергічною нежиттю, висипаннями на шкірі, нападами утрудненого дихання і так далі. Тому слід вибирати рослини, які не викликають алергії (Ганаба, 2016).

Найбільш часто алергічні реакції провокує тополя, верба, береза, ясен, осика, клен. Серед них найсильнішим алергеном вважається береза. Деякі хвойні породи, такі як сосна, ялиця, модрина, ялина, також можуть провокувати алергічні реакції. Основну загрозу для алергіків створюють вітрозапилювальні рослини. Виходячи з цих міркувань, в міських умовах заборонена посадка жіночих екземплярів тополь та інших рослин, що засмічують територію під час плодоношення або викликають масові алергічні реакції під час цвітіння (Данилов, 1936).

З трав найбільш небезпечними для алергіків є полин, лобода і коноплі. Їх не можна використовувати для озеленення території школи. Поліноз або алергічний риніт, кон'юктивіт викликають також кульбаба, подорожник, соняшник, мати-й-мачуха, щавель, кропива. У південних областях - пилок амброзії. Не варто висаджувати на території дитячих установ такі квіти, як

нігтики, амарант, рудбекію, лаванду, аконіт, конвалія, льон, хризантеми, хміль (Довганюк, 2009).

Забороняється посадка дерев і чагарників з шипами і колючками (наприклад, барбарисом, глоду, троянд), а також отруйних рослин (тис ягідний, бузина звичайна, вовчі ягоди смертельний, ін.).

Хвойні дерева і чагарники (ялиці - сибірська, ялина колюча, туя західна, ялівець звичайний, ін.) Рекомендується висаджувати групами з урахуванням їх форми і забарвлення хвої. Влітку хвойні контрастують з листяними деревами та чагарниками і вигідно відтіняють один одного, будучи хорошим матеріалом для побудови композицій озеленення ділянок на основі контрастів форм, фактурних і колірних поєднань. Ефектні невеликі ділянки озеленення, засаджені тільки хвойними деревами чагарниками. Низькорослі хвойні дерева і чагарники краще висаджувати на газоні групами, поруч з каменями, перед вищими хвойними деревами та чагарниками.

Хвойні кущі незамінні в ландшафтних композиціях з рослин з каменями, мають багатством силуетів, від колоновидних до горизонтальних і сланких, можуть мати хвою різних фактур і відтінків, від сріблястого до блакитного, штучними квітами до жовтуватих і золотистих тонів, а також строкате фарбування хвої. Великою різноманітністю декоративних форм володіють ялівці звичайний, китайський. Слід, однак, враховувати, що використання в озелененні дитячих установ ялівцю козацького не бажано в зв'язку з отруйної хвої і плодів (Щепотьев, 1990).

Асортимент зелених насаджень на ділянках озеленення шкіл та дитячих садків визначається з урахуванням функціонального призначення майданчиків і споруд, що розміщуються на них. За допомогою зелених насаджень на ділянках озеленення створюються більш сприятливі мікрокліматичні і санітарно-гігієнічні умови. Рядові посадки використовуються для ізоляції різних майданчиків і споруд друг від друга. Крім того, зелені насадження використовуються в якості наочного матеріалу для ознайомлення дітей з рослинним світом.

Щільність посадки дерев і чагарників на 1 га площі ділянки озеленення орієнтовно наступна:

- 150–180 дерев і 2500–3000 чагарників для озеленення дитячих садів;
- 100–200 дерев і 1200–1500 чагарників для озеленення шкіл.
- Відстань між низькорослими чагарниками в групі повинно бути 0,8 м, між середньорослі –1,2–1,5 м і високорослими до 2 м.
- Посадка дерев повинна проводитися не ближче 10 м, чагарників - 5 м від фасадів будівель. Відстань від дерев до краю доріжок не менше 0,75 м, Відцвітаючи для озеленення городу чагарників не менше 0,3. Низькорослі чагарники рекомендується висаджувати від проїздів на відстані 50 см, а високорослі далі (Теодоронский, 1989).

Критеріями підбору асортименту вічнозелених рослин для цілей озеленення інтер'єрів шкільних установ освіти є наступні:

- безпеку рослин з точки зору токсичності містяться в них речовин, а так само окремих рослинних органів і їх частин при контакті зі шкірою, слизовою оболонкою, при попаданні в шлунково-кишковий тракт людини навіть в незначних кількостях;
- виражені фітонцидні властивості вічнозелених рослин;
- різноманітність вічнозелених рослин, включаючи ознаки, що визначають їх декоративність (декоративно-квітучі, декоративно-листяні, ампельні і в'юнкі рослини).
- використання в асортименті декоративно-квітучих вічнозелених рослин різноманітних термінів цвітіння з вираженим домінуванням видів рослин, що цвітуть у весняний та осінньо-зимовий періоди;
- використання не тільки видів вічнозелених рослин, але і їх форм і сортів, що сприятиме індивідуалізації та й вигляду різних функціональних зон шкільної території;
- підбір та розміщення вічнозелених рослин з урахуванням їх вимог до екологічних факторів середовища;

- простота розмноження і догляду за рослинами в шкільних установах, їх невибагливість в культурі;

- широкі можливості використання рослин для створення різних типів рослинних композицій і розміщення їх в різних функціональних зонах простору навчально-виховного комплексу (Гродзинский, 1986).

Багато вчених у своїх працях описують способи озеленення шкільної території, рослини, які можна використати для цього, способи їх вирощування та догляду.

У містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів щодо планування, забудови і впорядкування населених місць. Воно має величезне значення в житті людини та певним чином впливає на навколишнє середовище. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів. Об'єктом озеленення називається земельна ділянка, на якій складові ландшафту (рельєф, водоймища, рослини) і будівельні споруди взаємозв'язані і призначені для відпочинку на відкритому повітрі. Естетичне і емоційне значення зелених насаджень обумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи (Теодоронський, 1946).

Кучерявий (2005) вважав, що «Озеленення території навчально-виховного комплексу призначене для навчально-виховних цілей, фізичного розвитку і відпочинку учнів. Архітектурно-планувальне рішення, благоустрій та обладнання шкільної ділянки повинні якомога повніше відповідати своєму основному призначенню, що я врахую у своєму проекті. Велике навчально-виховне значення має поєднання теоретичних занять в класі з дослідно-практичною роботою учнів на свіжому повітрі. Упорядкована шкільна ділянка сприяє повноцінному відпочинку учнів під час перерв, прищеплює їм любов до природи, вчить дбайливо ставитися до зелених насаджень, привчає до охайності і порядку. Велике значення для гармонійного розвитку дітей та юнацтва мають вправи на спортивних та ігрових майданчиках.»

Площа озеленення земельної ділянки навчально–виховного комплексу має бути не менше 40 %. В разі наближеності ділянок до лісу чи парку площу озеленення можна зменшити до 30 % .

Паркова зона включає меморіальні ділянки та ділянки тихого відпочинку, дитячі ігрові майданчики.

Зелені насадження поряд із вирішенням завдань рекреаційного характеру відіграють важливу архітектурно-композиційну роль і є одним з основних факторів реалізації генеральних планів. Зелені масиви створюють в усіх зонах і вздовж об'єднуючих їх пішохідних доріжок. Ділянка не має перетинатися зі швидкісними дорогами і магістралями вулицями.

При створенні системи озеленення на навчально-дослідних ділянках рекомендують використовувати регулярні прийоми з показом рослин чітко обмеженими групами, бажано чистими, без домішок, розділяючи їх доріжками і стежками. Для підвищення естетичної цінності дендрарію родові об'єднання найкраще розташовувати вільними групами, а простір між ними заповнювати трав'яним вкриттям з включенням красивоквітучих рослин дикої флори (Коба, 2010).

Усі насадження на території школи за функціональним призначенням діляться на групи:

- 1) науково-виховного призначення – екзотичні і реліктові рослини, які мають декоративні та оригінальні архітектонічні якості;
- 2) захисного призначення – прямолінійні насадження вздовж огорожі з місцевих видів деревних рослин;
- 3) плодово-ягідні насадження. На їх прикладі можна продемонструвати декоративні плодові культури.

Головна задача ландшафтного проектування організувати простір відповідно до функціональних, екологічними і естетичними вимогами, створити його яскравий художній образ і викликати у навколишнього середовища позитивні емоції (Правила утримання.... 2006).

При вирішенні питань планування та благоустрою навчально-виховних комплексів велику увагу приділяють озелененню території.

Зелені насадження впливають на мікроклімат і мають велике санітарно-гігієнічне значення, яке полягає в наступному: вони позитивно впливають на температурний режим внутрішніх просторів; опосередковано захищають захищають будівлю шкільного установи, альтанок, навісів і ділянок території від зайвої інсоляції; захищають від сильних вітрів; благотворно впливають на організм дитини в цілому і, особливо на його нервову систему; уможливають організацію відпочинку дітей на території шкільного установи (Горохов, 2012).

Озеленення території школи має свою специфіку. Там, де знаходяться діти, не можна використовувати отруйні рослини, а також ті, що виділяють багато ефірних олій, які можуть викликати алергічні або шкірні захворювання. Не слід садити рослини, що мають колючки та отруйні плоди: бобівник анагіролистий, софору японську, вовче лико, терен, гледичію, акацію, ожину, обліпиху, глід звичайний. Протипоказані також такі трав'янисті рослини, як белена чорна, дурман, цикута, наперстянка, молочай, латук отруйний. Такі дерева, як ширококронні види тополь, біла верба, шовковиця під час цвітіння чи плодоношення забруднюють навколишню місцевість, вони сильно затінюють ділянку і тим самим затримують ріст трав та квітів. Не обов'язково для оформлення школи використовувати екзотичні, рідкісні рослини. Найкраще підходять рослини місцевої флори, пристосовані для даних умов. На території школи висаджують також лікарські дерева та кущі: горіх грецький, обліпиху, калину, горобину звичайну та чорноплідну (Варданян, 2012).

Відповідно до критерію безпеки деревних рослин для використання в озелененні пришкільних територій хвойні і листяні породи можна об'єднати в три групи.

1. Безпечні види рослин – не мають протипоказань для вирощування на пришкільній території, активно використовуваний дітьми, у рослин

відсутні колючки або шпильки, токсичні речовини, а також що привертають увагу дітей яскраві шишки або неїстівні плоди; ці рослини можуть широко використовуватися в озелененні пришкільних територій.

2. Відносно безпечні види рослин – мають жорстку, колючу хвою, або представляють небезпеку при тривалому контакті з рослинами; можуть обмежено використовуватися в озелененні пришкільних територій.

3. Заборонені до використання на території дитячих установ освіти види рослин (мають колючки, шпильки; отруйні рослини; рослини, що забруднюють територію, а також схильні до прихованих некротичних захворювань деревини, здатні утворювати велику кількість сухих гілок).

Слід враховувати, що токсичність рослин може розрізнятися залежно від положення виду в географічному ареалі, кліматичних умов року, стадії онтогенезу і фенофази; отруйність може залежати від ряду інших причин, наприклад, від складу ґрунту, її температури і вологості (Торчик, 2007).

В жодному разі не, слід садити рослини, що мають отруйні плоди та колючки: софору японську (*Styphnolobium japonicum.*), терен (*Prunus spinosa*), вовчі ягоди звичайні (*Daphne mezereum*), гледичію (*Gleditsia triacanthos*), ожину (*Rubus.*), обліпиху (*Hippophae rhamnoides.*), глід (*Crataegus*), шипшину (*Rosa canina*). Заборонені також такі трав'янисті види, як ясенець (*Dictamnus albus*), белена чорна (*Hyoscyamus niger*) дурман (*Datura*), наперстянка (*Digitalis*) цикута (*Cicuta virosa*), осінник (*Sternbergia*), латук отруйний (*Lactuca serriola*), молочай (*Euphorbia*), та інші (Праходский, 2015).

Плануючи озеленення шкільної ділянки, потрібно продумати добір деревних рослин, насамперед, найпоширеніших у даній місцевості. Вони повинні бути різноманітні за висотою, формою крони, строкам цвітіння. Групи дерев і чагарників можна розміщувати на газонах, місцях перетинання доріжок, біля майданчиків, басейнів та в інших місцях, які потребують затінення. Бажано мати алеї, обсажені деревами (Совгіра, 2011).

Слід брати до уваги, що лише правильна організація території може забезпечити необхідний рівень інсоляції і провітрювання шкільної ділянки.

Кожну функціональну зону шкільної ділянки відокремлюють одну від одної смугами посадок дерев і чагарників завширшки 3–5 м. Дерева висаджують не ближче 10 м, а чагарники – не ближче 5 м від будівлі школи. Квіти і декоративні чагарникові рослини розташовують уздовж прогулянкових алей і доріжок, біля проїздів, довкола майданчиків відпочинку і на інших добре експонованих ділянках. Вертикальне озеленення служить захистом від перегріву стін південної і південно-західної орієнтації і декоративною прикрасою (Холявко, 1988).

Крім створення комфортних умов для дітей, зелені насадження мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи. Захисні смуги формують по периметру території завширшки 3,5 – 5,0 м із одного двох рядів дерев, висаджених з інтервалом 4–5 м, доповнених живоplotом. З боку господарських майданчиків мікрорайону ширина смуги може збільшуватися до 7–10 м. Для захисту майданчиків тихого відпочинку від шуму та надмірної інсоляції навколо них, особливо з південного боку, висаджують дерева з густою кроною, а також високі чагарники на віддалі 0,5–1,0 м від краю майданчика. Крім того, влаштовують перголи з в'юнкими рослинами. Декоративність забезпечують використанням красиво квітучих рослин, а також рослин з декоративним листям, кроною, корою, плодами (Вишну, 1986).

Кожен елемент в плануванні території вимагає індивідуального підходу в композиційному і видовому підборі рослин. Тут необхідно поєднувати художньо-декоративний і навчально-допоміжний принципи. Так, при озелененні головного входу і фасаду школи використовують парадні прийоми (партер з яскравих квітів, троянд, групи або ряду ялин колючих, ялівцю, красивоквітучих кущів). Спортивні майданчики обсаджують деревами з компактною формою крони, які б не засмічували їх пухом або насінням (береза, горобина), живоplotом з бирючини звичайної, свидини. Не слід вирощувати на території школи дуби і буки, бо ці дерева потребують великої площі живлення. Рекомендується використовувати плакучі форми

горобини звичайної, ясена звичайного, шовковиці білої. З кущів слід висаджувати спіреї, кизил, вейгелу, калину-гордовину, бузок, жимолость, садовий жасмин, дейцію (Дендрофлора України, 2001).

Із чагарників найкраще висаджувати садовий жасмин, бузок, спіреї, тамарикс, свидину, бруслину європейську, гортензію, калину звичайну, пухироплідник калинолистий та інші. В затінених місцях шкільної території рекомендується висаджувати стійкі до затінення породи чагарників: бруслину бородавчасту, іргу, сніжноглідник (Деревья и кустарники. 1974).

Фітонциди рослин не тільки захищають від шкідливих мікроорганізмів (імунітет), а й виконують важливу гігієнічну функцію, знищуючи і скорочуючи кількість хвороботворних мікроорганізмів у повітрі. Так, наприклад, фітонциди сосни звичайної мають високу бактерицидну активність. Менша здатність вбивати мікроби характерна для модрини європейської, ялини звичайної. А серед листяних дерев максимальну фітонцидну активність мають тополя чорна, черемха звичайна і береза бородавчаста. Менша фітонцидна активність відмічена у бузку звичайного і туї західної (Зайцева, 2010).

Аналіз сучасних літературних джерел виявив досить обмежену кількість публікацій, що висвітлюють стан досліджень видового різноманіття та життєвого стану деревних насаджень на території навчально-виховних комплексів. Опубліковані рекомендації по підборі асортименту дерев і чагарників для озеленення територій лікувальних закладів часто є суперечливими і не завжди науково обґрунтованими. Тому дослідження цієї проблеми вважаємо актуальним і своєчасним.

2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Аналіз кліматичних і погодних умов

Місто Дніпро розташоване в зоні помірних широт з активною атмосферною циркуляцією, переважаючими типами якої є переміщення повітряних мас з заходу на схід. Завдяки постійно діючим вітрам, що є складовими циркуляції атмосфери, відбувається розподіл та перерозподіл тепла і вологи. Циркуляція атмосфери обумовлює перенесення повітряних мас, їх трансформацію і взаємодію, що відбивається у вигляді атмосферних фронтів (теплих та холодних повітряних мас) циклонів і антициклонів.

Клімат помірно – континентальний, посушливий, причому випаровування значно перевищує річну кількість опадів з коефіцієнтом зволоження 0,6 на півночі та 0,3 на півдні.

Кліматичні умови впливають на рельєф, поверхневі та підземні води, розвиток рослинності, від них значною мірою залежать умови проживання, господарської діяльності і відпочинку людей. Клімат залежить від географічної широти, висоти місцевості над рівнем моря, характеру поверхні, наявності снігового покриву, віддаленості території від океанів.

Дніпропетровська область, площею 31,9 тис. м², знаходиться в південно-східній частині України, на межі Середнього і Нижнього Придніпров'я, простягається з півночі на південь майже на 190 км, з заходу на схід – на 300 км. Місто Дніпропетровськ, площею 405 км², розташоване у центральній Україні з тяжінням до її півдня й сходу, має наступні координати: 48°27'58" пн. ш. 35°01'31" сх. д.

Дніпропетровська область розташована в одній із трьох природних зон України, а саме – Степовій. Але в заплавах річок і в балках трапляються ліси. За поширенням ландшафтів, умовами зволоження, характером ґрунтового покриву і природної рослинності, особливостями природокористування степова зона поділяється на три фізико-географічні підзони: північно-, середньо- та південностепову, сухостепову. Наша підзонапівнічностепова. Вона лежить в межах Дніпропетровської області.

Кліматичні особливості формуються в результаті взаємодії ряду кліматоутворюючих чинників, найважливішими з яких є: кількість сонячної радіації, що надходить на земну поверхню; повітряні маси та їх переміщення (циркуляція атмосфери); характер підстилаючої поверхні.

Сонячна радіація – фактор кліматоутворення. Її розподіл залежить від географічної широти, що визначає кут падіння сонячних променів і тривалість світлового дня (тобто показники сумарної сонячної радіації, а також, певною мірою, – середня температура повітря).

Рівнинність території Дніпропетровської області сприяє вільному проникненню і поширенню наступних повітряних мас: морських помірних, континентальних, арктичних, тропічних.

Морське помірне повітря переміщається з північно-західної частини Атлантичного океану. Просуваючись, повітря поступово віддає свою вологу, нагріваючись улітку і охолоджуючись узимку. Внаслідок цього, прихід морських повітряних мас узимку супроводжується потеплінням, що пом'якшує морози, викликає снігопади і відлиги, а влітку зменшує спеку, підвищує вологість і несе з собою літні опади.

Континентальні повітряні маси формуються в помірних широтах, над центральними територіями Євразії. Вони завжди сухі і приносять холодну погоду взимку та спекотну влітку.

Час від часу в межі України проникають сухі й холодні арктичні повітряні маси. Узимку вони приносять суху морозну погоду при ясному небі, різке пониження температури, пізні весняні ранні заморозки.

Характерною особливістю степового клімату слід також вважати періодичне виникнення посух – періодів тривалого без дощів'я. Часто посуха супроводжується суховіями, коли високо піднімається температура (до + 40°) і різко падає відносна вологість повітря (в липні місяці до 15 %), (табл. 2.2) а швидкість руху вітру досягає 16 м/сек. При таких умовах спекотні суховії спалюють листя дерев і сільськогосподарських рослин (Клімат города..).

Напрямок і швидкість вітру, повітряний режим, змінюються протягом року. Це залежить від положення території щодо центрів атмосферного тиску. Через Україну, уздовж лінії Луганськ – Дніпропетровськ – Балта, проходить смуга високого атмосферного тиску. Вона є складовою частиною так званої осі Воєйкова, що простягається майже через всю Євразію від Монголії та Забайкалля до Іспанії. Вісь є своєрідним кліматорозділом. В холодний період року смуга високого атмосферного тиску впливає на циркуляцію атмосфери. На північ від цієї смуги переважають відносно теплі західні і вологі вітри, на південь – східні і південно-східні холодні й сухі вітри. У теплий період ця вісь послаблюється, оскільки внаслідок прогрівання суші майже вся територія України потрапляє в зону пониженого тиску. А отже, переважають вітри північно-західних напрямків, у холодний період – південних. Влітку спостерігається спекотний сухий вітер-суховій.

Середня швидкість вітру для міста становить переважно до 4 м/с. Найбільша швидкість вітру – в січні-березні, в середньому вона складає 5,4 м/с, найменша – влітку, в липні – 3,7 м/с. (Табл. 2.1). Щорічно спостерігаються вітри з швидкостями 21 м/с, в окремі роки до 28 м/с. Середнє число днів з сильним вітром більше 15 м/с складає 14,4 на рік, максимальне – 26 на рік.

Таблиця 2.1

Швидкість вітру по місяцях (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
5,4	5,7	5,2	5,0	4,4	3,8	3,7	3,8	4,1	4,6	4,9	5,2	4,7

Найбільшу повторюваність мають вітри з півночі, найменшу – з північного заходу і південного заходу.

Таблиця 2.2

Повторюваність вітру різних напрямів (%)

Пн.	Пн. С.	Пв.	Пв. С.	Пв.	Пв. З.	З.	Пн. З.	Штиль
17,8	12,6	14,1	12,0	11,1	10,4	12,8	9,2	12,9

Підстилаюча поверхня для нашого району рівнина, чергування суходолу і водної поверхні впливає на сонячний радіаційний режим, хмарність, розподіл температур і опадів, особливості місцевого клімату. Грунт, рослинність, сніг або вода неоднаково поглинають і відбивають сонячну радіацію. Узимку радіація значно менша, ніж улітку, і понад 60% її відбивається сніговим покривом. Головним показником клімату є температура повітря. Температура повітря залежить від радіаційних умов і сезонних змін циркуляції атмосфери і характеризується незначними коливаннями взимку і влітку, і різкими – навесні та восени. Пересічна температура січня – за кліматичними даними найхолоднішого місяця складає $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, найтеплішого місяця – липня $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+22,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Тривалість безморозного періоду від 187–228 днів. Проте температури повітря в окремі роки дуже відхиляються від загального ходу ізотерм як в одну, так і в іншу сторони. Абсолютний мінімум температури повітря ($-38,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) (табл.2.3) зафіксований 11 січня 1940 р., абсолютний максимум ($+40,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) – 10 серпня 1930 р. У останніх 100–120 років температура повітря в м. Дніпропетровськ, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення.

Таблиця 2.3

Температура повітря по місяцях ($^{\circ}\text{C}$)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня	-5,5	-4,1	0,8	9,4	16,0	19,6	21,3	20,6	15,4	8,4	2,5	-2,1	8,5
Денна max	-2,0	-1,0	4,0	13,0	21,0	24,0	25,0	25,0	20,0	12,0	4,0	0,0	12,0
Нічна max	-7	-6	-1	5,0	11,0	15,0	16,0	15,0	11,0	5,0	1,0	-	5,0

Характерною особливістю клімату є чітко виражена зміна сезонів протягом року і різкі переходи між ними.

Зима тривала, але порівняно м'яка, не сувора (якщо не брати до уваги окремих років). Взимку над територією розвивається циклонічна діяльність, повітряні маси часто змінюються, тому зимовий період характеризується нестійкою погодою. Часто бувають відлиги, які змінюються похолоданням і лютими морозами. З несприятливих метеорологічних явищ для зимового сезону характерні хуртовини, ожеледі, тумани, щільна хмарність, вологі вітри, заледеніння. Можливі різкі перепади температури і люті морози. Мороз переноситься гірше через дніпровську вологість і вітер. Зима настає в кінці листопада – на початку грудня і закінчується в березні (Кліматичесике показатели города....).

Весна починається після переходу середньодобової температури через 0°C. Для весни характерні нестійкі погодні умови: різкі похолодання, до травня спостерігаються заморозки, іноді випадає сніг. Трапляється, коли в квітні і травні відносна вологість повітря може знижуватися до 30 % і менше, посушлива погода сприяє суховіям і пиловим бурям. Навесні починаються грози і зливові дощі. Весняний період закінчується переходом середньодобової температури повітря через +15 °C і характеризується цвітінням білої акації.

Літо – найтепліша і найвологіша пора року, обмежена датами переходу середньодобової температури повітря через +15 °C. У цей період висота Сонця над горизонтом найбільша, найдовші дні, найбільша сонячна радіація. Влітку випадає близько 40 % річної суми опадів. Відносна вологість повітря у липні зменшується у південно-східному напрямку від 66 % до 62 %, у цей період дмуть переважно західні та північно-західні вітри. Закінчується літній період після переходу температури повітря через +15 °C в бік пониження, що відбувається в першій декаді вересня. Липень – найтепліший місяць і єдиний, коли не буває заморозків. Зате в липні найбільше гроз, злив, випадання граду. Середньомісячна температура коливається від +18 °C до +23 °C. Найвищі

температури повітря спостерігаються, коли через Середземне море надходить сухе і спекотне повітря з Африки. У цьому разі вдень температура повітря підвищується до $+34\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

З настанням осені зростає циклонічна діяльність, відбувається пониження температури повітря. Із вторгненням холодних північних мас у вересні і жовтні спостерігаються заморозки. Проте буває короткочасне повернення тепла з сонячною лагідною погодою, ясними тихими днями. У другій половині осені збільшується кількість днів з дощами і туманами. У листопаді середньодобова температура повітря переходить через 0°C , в третій декаді цього місяця може утворитися сніговий покрив. Розподіл опадів тісно пов'язаний з розподілом тепла в просторі і часі (за порами року), з напрямом повітряних мас; крім того, великою мірою він визначається будовою поверхні (рельєфом). Більша частина річної суми опадів випадає в теплу пору року, в червні і липні, у вигляді дощів (70–80 %), що носять переважно зливовий характер; затяжних мрячних, менш тривалих, які чергуються з ясною погодою; короткочасних сильних злив з грозами, блискавками, градом. Середня річна кількість опадів становить 400–500 мм (табл. 2.4).

В середньому за рік в місті спостерігається 127 днів з опадами; з них кількість днів з грозами дорівнює 22, з градом – 5, з снігом – 53. Менше всього опадів (7) в серпні і жовтні, більш всього (16) – в грудні.

Таблиця 2.4

Середня кількість опадів (мм)

Місяці												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
42	35	36	36	46	57	54	34	37	35	39	49	500

Менше опадів випадає взимку в твердому стані у вигляді снігу. Щороку в характеризованому районі утворюється сніговий покрив, проте

його висота незначна і дуже нерівномірна. Вона складає 10–20 см, а в окремі роки – до 50 см. Щільність снігового покриву постійно змінюється. Середня багаторічна величина щільності снігу при найбільшій декадній висоті складає $0,21 \text{ г/см}^3$ при запасах води в снігу 15 мм. Так, в цьому 2015 році в деяких місцях сніговий покрив становив більше 50 см. Строки утворення і сходу снігового покриву залежать від погодних умов. Сніговий покрив нестійкий – протягом 2–3 місяців снігопади чергуються з частими відлигами. В середньому взимку буває до десяти відлиг, що супроводжуються дощами, а це призводить до повного зникнення снігу серед зими (Погода Днепра...).

Проте це не дає підстави судити про достаток вологи. Кількість опадів завжди треба пов'язувати з температурою. Чим вища температура, тим більше випаровування і менша відносна вологість повітря. Від співвідношення між теплом і вологою залежить ступінь зволоження території.

Зволоження території характеризується коефіцієнтом зволоження – відношенням річної кількості опадів до випаровуваності за той самий період і визначається за формулою:

$$K = \frac{O}{B},$$

де O – річна кількість опадів, а B – випаровуваність за рік. Так, середньорічна кількість опадів в районі Дніпропетровська становить 500 мм, а річна випаровуваність для міста складає 800 мм. Коефіцієнт зволоження при цьому приблизно дорівнюватиме 0,63. Зволоження вважають достатнім у випадку, коли коефіцієнт зволоження наближається до одиниці. Чим менший показник зволоження, тим сухіший клімат. В залежності від цього, на території України виділяють п'ять зон зволоження. Місто Дніпропетровськ належить до південної – зони недостатнього зволоження. В даному районі вологи випаровується значно більше, ніж надходить у вигляді опадів, тому повітря надто сухе (Характеристика природних умов...).

Ґрунт – це пухкий поверхневий шар землі, придатний для розвитку рослин. Його основною властивістю є родючість – здатність забезпечувати рослини вологою, повітрям і поживними речовинами .

Ґрунти формуються внаслідок різноманітних і безперервних змін верхніх горизонтів гірських (ґрунтоутворюючих) порід під впливом рослинних і тваринних організмів. Однак виникнення ґрунтів залежить і від ряду інших природних факторів. Умови під, впливом яких протікає ґрунтоутворюючий процес і формуються ґрунти, називаються факторами ґрунтоутворення. Виділено п'ять природних факторів ґрунтоутворення: 1) ґрунтоутворююча (материнська) порода; 2) клімат; 3) рослинність і тваринний світ (біологічний фактор); 4) рельєф; 5) вік. На додаток виділяють і шостий фактор – виробничу діяльність людини .

Ґрунтоутворюючий процес – це сукупність явищ перетворення і пересування речовин і енергії, що протікають у ґрунтовій товщі. Кожному з цих явищ протистоїть інше, протилежне у своїй сутності. Вони мають різноманітну природу – біологічну, хімічну, фізичну, фізико-хімічну протікають у тісній взаємодії один з одним.

Найбільш важливими, складовими ґрунтоутворюючого процесу є наступні: 1) створення органічної речовини і його розкладання; 2) синтез органо-мінеральних сполук і їхнє руйнування; 3) акумуляція органічних, неорганічних і органо-мінеральних речовин і їхній винос; 4) розпад первинних і вторинних мінералів і утворення вторинних мінералів; 5) надходження вологи в ґрунт і повернення її в атмосферу в результаті транспірації і випаровування; 6) поглинання енергії сонця ґрунтом, що приводить до її нагрівання, і випромінювання енергії, супроводжуване охолодженням її (Гаранович, 2015).

Основною ґрунтоутворюючою породою більшої частини території Дніпропетровської області є лес. Основа лесу – пухкі гірські карбонатні породи. Завдяки степовій трав'янистій рослинності, високим температурам повітря, обмеженій кількості опадів, які не можуть вимити поживні

речовини, утворилися чорноземні ґрунти. Чорноземи – найродючіші ґрунти в світі. Вони містять до 8 % перегною і мають грудкувату структуру. Трапляються ділянки чорнозему з вмістом перегною до 16 %.

Переважаючими ґрунтами в Дніпропетровській області є звичайні та південні чорноземи. Звичайні чорноземи утворилися під різнотравними і типчаково-ковилевими степами за умов посушливого клімату, глибокого залягання ґрунтових вод. Вони мають гарні водно-повітряні властивості, зернисту структуру, змістом у ґрунтовому поглинаючому комплексі від 70 до 90 % кальцію, нейтральною або майже нейтральної реакцією, підвищеною природною родючістю, інтенсивної гуміфікації і високим, порядку 15 %, вмістом у верхніх шарах гумусу. Потужність їх становить 60–80 см. Вміст гумусу у верхньому шарі змінюється від 4–5 % до 6,5 %.

Чорнозем у своєму складі має найбільшу кількість гумусу, що і визначає його високі родючі властивості. Так само чорнозем містить велику кількість інших корисних речовин, необхідних рослинам: азот, сірка, фосфор, залізо. Чорнозем має щільну грудкувату структуру, найбільш родючий південний чорнозем навіть називають "жирним".

Реакція ґрунтового розчину нейтральна або слабколужна (рН водної витяжки становить 6,5–7,5). Сума увібраних основ коливається від 5–15 до 17–50 мг-екв на 100 г ґрунту. На глибині 2–4 м залягають солі і гіпс. Чорноземи південні мають великий запас азоту, фосфору і калію, але не всі вони доступні для рослин.

Південні чорноземи утворилися в умовах посушливого клімату, під розрідженими різнотравними і типчаково-ковилевими степами. Тому потужність гумусу в них значно менша порівняно із звичайними чорноземами 3,5–5 %. На території області трапляються лучно-чорноземні, дернові, піщані, солонцюваті ґрунти й розбиті піски, які покривають незначні площі.

Бонітет ґрунтів Дніпропетровщини знижується з півночі на південь. Найвищою родючістю характеризуються чорноземи звичайні

середньогумусні, найнижчою – солонці. Родючість дерново-підзолистих ґрунтів невисока, вони потребують поліпшення для сільськогосподарського використання, зокрема внесення органічних добрив.

За останні десятиріччя істотно змінилась якість ґрунтів, зменшилась кількість гумусу, збільшилось забруднення, а значні земельні ділянки стали звалищами промислових і побутових відходів. Природний ґрунтовий покрив на території міста зберігся лише в незайманих антропогенною діяльністю ділянках (під лісами, штучними насадженнями, на віддалених околицях та непридатних землях – на схилах ярів, ділянках заплави р. Дніпро, які періодично затоплюються, в тальвегах ярів).

Внаслідок урбанізації, ґрунти техногенних територій, зазнаючи негативної дії промислових та автотранспортних викидів, набувають негативних рис. В цих новоутвореннях ряд поживних речовин із доступних форм переходять у малодоступні для рослин сполуки, знижується ступінь насичення лугами, змінюється швидкість перетворення органічних речовин, спостерігається порушення співвідношення елементів мінерального живлення, змінюється реакція ґрунтового розчину, падає буферність. Поряд із цим ґрунт швидко висихає, порушується його структура, зменшується кількість утримуваного кальцію і зростає поглинання магнію, втрачається кальцій та азот нітратів. Втрата ґрунтами родючості й порушення агрохімічних властивостей під дією органічних та неорганічних забруднювачів довкілля, якщо це триває довго, призводить до утворення “індустріальної порожнечі”, характерною рисою якої є порушений ґрунтовий покрив, зміщення та змішування ґрунтових горизонтів, як результат різноманітних механічних заходів людей, і відсутність рослинності .

У такому великому промисловому мегаполісі, як Дніпропетровськ, ґрунт перетворюється на “депо” токсичних сполук і одночасно стає одним із найважливіших біогеохімічних бар’єрів для більшості речовин (важкі метали, мінеральні добрива, пестициди, нафтопродукти) на шляху їх міграції з атмосфери у підземні води та річкову мережу. Він переводить поверхневі

стічні води в ґрунті і очищує їх, виконує функцію захисного сорбційного бар'єру.

В результаті деградації, знищення і заміщення природних систем були штучно створені міські ґрунти (так звані урбаноземи), що мають поверхневий шар потужністю більше 50 см, що сформований перемішуванням, забрудненням не ґрунтовими матеріалами і завезеним органомісним ґрунтом. Вони характеризуються меншою середовищепорядуючою цінністю, порушеним кругообігом речовин, скороченням біорізноманіття як за складом, так і за структурно-функціональними показниками.

Урбаноземи значно відрізняються від ґрунтів позаміських територій за морфогенетичними ознаками і фізико-хімічними властивостями. Для них характерне порушення природно-обумовленого розташування горизонтів, відсутність важливого біогеоценологічного екранного шару лісової підстилки, сильне зрушення рН у лужний бік, збагачення основними елементами живлення рослин. Водний і температурний режими ґрунтів відповідно змінюються. Разом із тим у міських ґрунтах діагностуються процеси гумусоутворення, винесення і перерозподілу мінеральних компонентів. З умови достатньої забезпеченості міських ґрунтів основними живильними елементами. До лімітуючих чинників ґрунтової родючості відносяться: високе значення рН, велика щільність, забруднення важкими металами і іншими токсичними речовинами. Вважають, що велика щільність і забруднення поверхневого шару обумовлює специфічний розвиток кореневої системи рослин. Вони починають гілкуватися не у верхній частині профілю, як у природних умовах, а на глибині 5–10 см. Основними функціями міського ґрунту є продуктивність, придатність для зростання зелених насаджень, здатність сорбувати в товщі забруднюючі речовини і утримувати їх від проникнення в ґрунті води (Агрокліматичний довідник, 2011).

2.2. Характеристика ґрунтів

Основною ґрунтоутворюючою породою більшої частини території Дніпропетровської області є лес. Основа лесу – пухкі гірські карбонатні породи. Завдяки степовій трав'янистій рослинності, високим температурам повітря, обмеженій кількості опадів, які не можуть вимити поживні речовини, утворилися чорноземні ґрунти. Чорноземи – найродючіші ґрунти в світі. Вони містять до 8% перегною і мають грудкувату структуру. Трапляються ділянки чорнозему з вмістом перегною до 16 %.

Переважаючими ґрунтами в Дніпропетровській області є звичайні та південні чорноземи. Звичайні чорноземи утворилися під різнотравними і типчаково-ковилковими степами за умов посушливого клімату, глибокого залягання ґрунтових вод. Вони мають гарні водно-повітряні властивості, зернисту структуру, змістом у ґрунтовому поглинаючому комплексі від 70 до 90 % кальцію, нейтральною або майже нейтральною реакцією, підвищеною природною родючістю, інтенсивної гуміфікації і високим, порядку 15 %, вмістом у верхніх шарах гумусу. Потужність їх становить 60–80 см. Вміст гумусу у верхньому шарі змінюється від 4–5 % до 6,5 %.

Чорнозем у своєму складі має найбільшу кількість гумусу, що і визначає його високі родючі властивості. Так само чорнозем містить велику кількість інших корисних речовин, необхідних рослинам: азот, сірка, фосфор, залізо. Чорнозем має щільну грудкувату структуру, найбільш родючий південний чорнозем навіть називають "жирним".

Реакція ґрунтового розчину нейтральна або слабколужна (рН водної витяжки становить 6,5–7,5). Сума увібраних основ коливається від 5–15 до 17–50 мг-екв на 100 г ґрунту. На глибині 2–4 м залягають солі і гіпс. Чорноземи південні мають великий запас азоту, фосфору і калію, але не всі вони доступні для рослин.

Південні чорноземи утворилися в умовах посушливого клімату, під розрідженими різнотравними і типчаково-ковилковими степами. Тому потужність гумусу в них значно менша порівняно із звичайними

чорноземами 3,5–5 %. На території області трапляються лучно-чорноземні, дернові, піщані, солонцюваті ґрунти й розбиті піски, які покривають незначні площі.

Бонітет ґрунтів Дніпропетровщини знижується з півночі на південь. Найвищою родючістю характеризуються чорноземи звичайні середньогумусні, найнижчою – солонці. Родючість дерново-підзолистих ґрунтів невисока, вони потребують поліпшення для сільськогосподарського використання, зокрема внесення органічних добрив.

За останні десятиріччя істотно змінилась якість ґрунтів, зменшилась кількість гумусу, збільшилось забруднення, а значні земельні ділянки стали звалищами промислових і побутових відходів. Природний ґрунтовий покрив на території міста зберігся лише в незайманих антропогенною діяльністю ділянках (під лісами, штучними насадженнями, на віддалених околицях та непридатних землях – на схилах ярів, ділянках заплави р. Дніпро, які періодично затоплюються, в тальвегах ярів).

Внаслідок урбанізації, ґрунти техногенних територій, зазнаючи негативної дії промислових та автотранспортних викидів, набувають негативних рис. В цих новоутвореннях ряд поживних речовин із доступних форм переходять у малодоступні для рослин сполуки, знижується ступінь насичення лугами, змінюється швидкість перетворення органічних речовин, спостерігається порушення співвідношення елементів мінерального живлення, змінюється реакція ґрунтового розчину, падає буферність. Поряд із цим ґрунт швидко висихає, порушується його структура, зменшується кількість утримуваного кальцію і зростає поглинання магнію, втрачається кальцій та азот нітратів. Втрата ґрунтами родючості й порушення агрохімічних властивостей під дією органічних та неорганічних забруднювачів довкілля, якщо це триває довго, призводить до утворення “індустріальної порожнечі”, характерною рисою якої є порушений ґрунтовий покрив, зміщення та змішування ґрунтових горизонтів, як результат різноманітних механічних заходів людей, і відсутність рослинності.

У такому великому промисловому мегаполісі, як Дніпропетровськ, ґрунт перетворюється на “депо” токсичних сполук і одночасно стає одним із найважливіших біогеохімічних бар’єрів для більшості речовин (важкі метали, мінеральні добрива, пестициди, нафтопродукти) на шляху їх міграції з атмосфери у підземні води та річкову мережу. Він переводить поверхневі стічні води в ґрунтові і очищує їх, виконує функцію захисного сорбційного бар’єру.

В результаті деградації, знищення і заміщення природних систем були штучно створені міські ґрунти (так звані урбаноземи), що мають поверхневий шар потужністю більше 50 см, що сформований перемішуванням, забрудненням не ґрунтовими матеріалами і завезеним органомісним ґрунтом. Вони характеризуються меншою середовищеформуючою цінністю, порушеним кругообігом речовин, скороченням біорізноманіття як за складом, так і за структурно-функціональними показниками.

Урбаноземи значно відрізняються від ґрунтів позаміських територій за морфогенетичними ознаками і фізико-хімічними властивостями. Для них характерне порушення природно-обумовленого розташування горизонтів, відсутність важливого біогеоценотичного екранного шару лісової підстилки, сильне зрушення рН у лужний бік, збагачення основними елементами живлення рослин. Водний і температурний режими ґрунтів відповідно змінюються. Разом із тим у міських ґрунтах діагностуються процеси гумусоутворення, винесення і перерозподілу мінеральних компонентів. З умови достатньої забезпеченості міських ґрунтів основними живильними елементами. До лімітуючих чинників ґрунтової родючості відносяться: високе значення рН, велика щільність, забруднення важкими металами і іншими токсичними речовинами. Вважають, що велика щільність і забруднення поверхневого шару обумовлює специфічний розвиток кореневої системи рослин. Вони починають гілкуватися не у верхній частині профілю, як у природних умовах, а на глибині 5–10 см.

3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика об'єктів дослідження

Об'єктами досліджень виступали деревні рослини на території шкіл Центрального району м. Дніпро. До переліку об'єктів дослідження належать види: абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris* Lam.), айлант найвищий (*Ailanthus altissima* (Mill) Swingle), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), верба вавілонська (*Salix babylonica* L.), дикий виноград п'ятилисточковий (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.), вишня звичайна (*Cerasus vulgaris* Mill), в'яз гладкий (*Ulmus latvis* Mill.), в'яз низький (*Ulmus pumila* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* L.), липа широколиста (*Tilia platyphyllos* Scop.), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* Nutt.), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.), слива домашня (*Prunus domestica* L.), спірея середня (*Spiraea media* Schmidt.), тополя чорна (*Populus nigra* L) шипшина собача (*Rosa canina* L.), шовковиця біла (*Morus alba* L.), ялина колюча (*Picea pungens* Engelm.) шовковиця чорна (*Morus nigra* L.), ялівець козацький (*Juniperus Sabina* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), туя західна (*Thuja occidentalis*), ялівець скельний (*Juniperus scopulorum*).



Рис 3.1 Фасад навчально-виховного комплексу № 22



Рис 3.2 Інвентаризація деревних насаджень школи №22

3.2. Методика проведення роботи та обліків

Дослідження проводили в липні – жовтні 2019 року. У якості дослідних ділянок озеленення було обрано 6 навчально-виховних комплексів на території Центрального району м. Дніпро. Об'єктами дослідження слугували деревно-чагарникові рослини на території цих шкіл. В ході дослідження було проаналізовано, який асортимент рослин використовувався і був найбільш поширений в озелененні шкіл Центрального району м.Дніпро № 22, 75, 128, 37, 16, 148 (табл. А).

Збір інформації щодо видового різноманіття та стану деревно-чагарникових насаджень шкіл Центрального району проводився на основі метода інвентаризації шляхом маршрутного дослідження. Використовувалася методика суцільної інвентаризації зелених насаджень. При цьому визначали вид, кількість екземплярів, вік, діаметр стовбура, висоту, фітосанітарний стан, пошкодження, ураження.

проводилася дендрометрична, морфологічна, біоекологічна, ландшафтно-архітектурна і естетична оцінки. Данні про кожну рослину заносили у інвентаризаційну відомість (табл. А).

Дендрометрична оцінка включає фіксацію наступних параметрів рослин:

- 1) номер згідно з планом інвентаризації;
- 2) видову назву (визначалася згідно морфологічним видовим ознакам);
- 3) діаметр стовбура (визначався в сантиметрах на висоті 1,3 м від кореневої шийки мірної вилкою; точність вимірювань – ± 1 см);
- 4) висота вимірювалась за допомогою висотоміру фінської фірми «Suunto».

Інвентаризацію проведено згідно до «Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України», до якої Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 8 від 16.01.2007 р. внесено «Зміни до інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України».

Життєвий стан рослин визначали за методикою Е.Г.Мозолевської. За оцінкою комплексу показників (стану зрідження крони, наявність та відсутність всохлих гілок, ураження хворобами та шкідниками тощо) деревні рослини розподіляли на 6 категорій стану, опис яких наданий у таблиці 3.1.

Діаметр стовбура дерев вимірювали на висоті 1,3 м від поверхні землі (від кореневої шийки дерева) мірною вилкою.

Визначення деревних видів в озелененні шкіл проводили за допомогою визначників і спеціалізованої літератури з дендрології.

Таблиця 3.1

**Лісопатологічні категорії стану дерев для міських насаджень
(за Е. Г. Мозолевською)**

Категорія стану	Характеристика стану
0	<i>без ознак ослаблення</i>
1	<i>малоослаблене</i> (в кроні менше 25% сухих гілок, крона слабоажурна, приріст послаблений у порівнянні з нормальним)
2	<i>середньоослаблене</i> (сухих гілок 25-50% , можуть бути місцеві пошкодження гілок, кореневої шийки та стовбура, механічні пошкодження, одиночні водяні пагони)
3	<i>сильно ослаблене</i> (сухих гілок 50-75%, крона зріджена, ознаки попередніх категорій виражені сильніше, ознаки гнилі)
4	<i>засихаючі</i> (в кроні більше 75% сухих гілок, на стовбурі і гілках ознаки ураження хворобами та шкідниками)
5	<i>сухостій поточного року</i>
6	<i>сухостій минулих років</i>

3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз

В складних екологічних умовах промислового міста деревні рослини Зазнають високого рівня техногенного навантаження, внаслідок чого знижують свою життєздатність і декоративність, що відбивається на якості виконання насадженнями санітарно-гігієнічних, естетичних та середовищевірних функцій. Аналіз життєвого стану деревних видів в озелененні території ділянок міських шкіл дозволяє виявити основні проблеми підбору асортименту для насаджень обмеженого користування, до яких належать насадження на території навчально-виховних комплексів.

У відповідності до завдання дипломної роботи був проаналізований життєвий стан деревних рослин, що формують основу системи озеленення на території досліджених шкіл Центрального району м. Дніпро. Визначений життєвий стан характеризували за даними інвентаризаційної відомості.

Таблиця 3.2

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 22

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Клен гостролистий	5	–	–	–	–	–
2	Верба вавилонська	1	3	–	–	–	–
3	Береза повисла	2	1	–	–	–	–
4	Спірея середня	11	–	–	–	–	–
5	Туя західна	–	10	–	–	–	–
6	Ялина колюча	2	–	–	–	–	–
7	Ялівець козацький	20	–	–	–	–	–
8	Роза доманська	7	–	–	–	–	–
9	Барбарис Тунберга	1	–	–	–	–	–
10	Барбарис звичайний	1	–	–	–	–	–
11	Самшит вічнозелений	–	–	5	–	–	–
12	Ялівець скельний	1	–	–	–	–	–
13	Клен явір	1	–	–	–	–	–
14	Тополя китайська	–	10	–	–	–	–
15	Тополя чорна	–	3	–	–	–	–
16	Гіркокаштан звичайний	–	20	–	–	–	–
Всього:		104 шт.	52	47	5	–	–
		100 %	49,6	44,9	4,8	–	–

Таблиця 3.3

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 128

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Гіркокаштан звичайний	–	3	–	–	–	–
2	Ялівець скельний	10	–	–	–	–	–
3	Туя західна	–	10	–	–	–	–
4	Ялівець козацький	12	–	–	–	–	–
5	Спірея середня	–	–	11	–	–	–
6	Ясен пенсільванський	1	5	–	–	–	–
7	Липа дрібнолиста	–	21	–	–	–	–
8	Яблуня домашня	–	4	–	–	–	–
9	Груша звичайна	–	4	–	–	–	–
10	Абрикос звичайний	–	4	–	–	–	–
11	Слива домашня	–	–	–	–	–	1
Всього:		87шт.	23	51	11	–	1
		100 %	26,2	58,1	12,6	–	1,1

Таблиця 3.4

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 37

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Клен гостролистий	4	1	–	–	–	–
2	Береза повисла	3	1	–	–	–	–
3	Груша звичайна	–	1	–	–	–	–
4	Верба вавилонська	1	–	–	–	–	–
5	Яблуня домашня	1	–	–	–	–	–
6	В'яз низький	6	–	–	–	–	–
7	Клен ясенелистий	5	–	–	–	–	–
8	Робінія псевдоакація	–	4	–	–	–	–
9	Липа дрібнолиста	–	3	–	–	–	–
10	Свидина біла	–	1	–	–	–	–
11	Сосна звичайна	13	2	–	–	–	–
12	Гірकोкаштан звичайний	3	2	–	–	–	–
13	Жимолость звичайна	2	–	–	–	–	–
14	Клен-явір	3	–	–	–	–	–
15	Бірючина звичайна	10	–	3	–	–	–
16	Бузок звичайний	28	–	2	–	–	–
17	Шовковиця чорна	–	1	–	–	–	–
Всього		100 шт.	79	16	5	–	–
		100%	79	16	5	–	–

Таблиця 3.5

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 148

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Клен гостролистий	5	2	–	–	–	–
2	Барбарис Тунберга	7	–	–	–	–	–
3	Жасмін білий	1	–	–	–	–	–
4	Самшит вічнозелений	19	1	–	–	–	–
5	Робінія псевдоакація	5	–	–	–	–	–
6	Ялівець козацький	30	–	–	–	–	–
7	Вишня звичайна	2	–	–	–	–	–
8	Шовковиця чорна	3	–	–	–	–	–
9	Барбарис звичайний	12	–	–	–	–	–
10	Клен ясенелистий	4	–	–	–	–	–
11	Бузок звичайний	2	–	–	–	–	–
12	Береза повисла	2	–	–	–	–	–
13	Свидина біла	5	–	–	–	–	–
14	Ялівець звичайний	–	–	2	–	–	–
15	Гірकोкаштан звичайний	3	6	1	–	–	–
16	Туя західна	10	–	–	–	–	–
Всього:		122 шт.	110	9	3	–	–
		100 %	89,2	17,3	12,4	–	–

Таблиця 3.6

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 75

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Гіркокаштан звичайний	8	2	–	–	–	–
2	Шовковиця чорна	5	–	–	–	–	–
3	Вишня звичайна	1	–	–	–	–	–
4	Тополя чорна	3	–	–	–	–	–
5	Липа дрібнолиста	8	–	–	–	–	–
6	Бузок звичайний	3	–	–	–	–	–
7	Шипшина собача	2	–	–	–	–	–
8	Береза повисла	7	–	–	–	–	–
9	Ялина колюча	2	–	–	–	–	–
10	Верба вавилонська	3	–	–	–	–	–
Всього:		44 шт. 100 %	41 95,5	3 4,5	–	–	–

Таблиця 3.7

Життєвий стан деревних рослин території НВК № 16

№з/п	Вид рослини	Категорія стану, шт.					
		0	1	2	3	4	5-6
1	Клен гостролистий	21	1	–	–	–	–
2	Спірея середня	10	–	–	–	–	–
3	Гіркокаштан звичайний	15	–	–	–	–	–
4	Береза повисла	10	–	–	–	–	–
5	Липа дрібнолиста	10	–	–	–	–	–
6	Сосна звичайна	5	–	–	–	–	–
Всього:		76 шт. 100 %	75 98,4	1 1,6	–	–	–

Для кожного з 6-х навчально-виховних комплексів було проведено аналіз життєвого стану (таб. 3.2–3.7) деревних рослин, що були дослідженні на території шкіл. Визначений життєвий стан характеризували за даними інвентаризаційної відомості (Табл. А).

Найкращий життєвий стан мають рослини НВК № 75 та НВК № 16, серед яких 95,5 % та 98,4 % були у доброму стані, без ознак ушкоджень (категорія стану «0» – без ознак ослаблення), 4,5 % та 1,6 % за шкалою Мозолевської віднесені до категорії стану «1», тобто мало ослаблені. У НВК № 37 і № 148 № 22 картина життєвого стану рослин склалася не набагато

гірше. Життєвий стан рослин в цих школах наступний: 79 – 79 %, 110 – 89,2 % та 52 – 49,6 % рослин визначені як «здорові», 16 – 16 % ; 9 – 17,3 %; 47 – 44,9 % – мало ослаблені, 5 – 5 %; 3 – 12,4 %; 5 – 4,8 % – середньо ослаблені. Аналіз життєвого стану деревних насаджень НВК № 75 та № 16 свідчить про гарний догляд за насадженнями з боку працівників цих закладів.

Провівши аналіз кількісного складу деревних насаджень НВК № 37 ,можна сказати що найбільша кількість бузку звичайного та Бірючини звичайного. За 4 роки на території данної школи було видаленно: ясен звичайний, айлант найвищий, бузина чорна; насаджено: сосна звичайна, груша звичайна, шовковиця чорна, яблуня домашня, свидина біла. За цей час зменшилась кількість клена гостролистого 2,4 %, бузку звичайного 5,8 %, жимолості звичайної 3,3 %, робінія псевдоакація 2,4 %, а збільшилася береза повисла на 1,9 % , клен ясенелистий 4,7 %.

Таблиця 3.8

Кількісний склад деревних насаджень в НВК №37

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Клен ясенелистий	5	5,3	10	10	Збільш.
2	Верба вавилонська	1	1,06	1	1	Без змін
3	Ясен звичайний	2	2,1	–	–	Видалили
4	Береза повисла	2	2,1	4	4	Збільш.
5	Робінія псевдоакація	4	4,2	4	4	Без змін
6	Клен гостролистий	7	7,4	5	5	Зменш.
7	В'яз низький	6	6,3	6	6	Без змін
8	Айлант найвищий	2	2,1	–	–	Видалили
9	Бузок звичайний	29	30,8	25	25	Зменш.
10	Бузина чорна	5	5,3	–	–	Видалили
11	Липа дрібнолиста	3	3,1	3	3	Без змін
12	Бірючина звичайна	13	13,8	13	13	Без змін
13	Жимолость звичайна	5	5,3	2	2	Зменш.
14	Клен явір	3	3,19	3	3	Без змін
15	Гіркокаштан звичайний	7	7,4	5	5	Зменш.
16	Сосна звичайна	–	–	15	15	Додали
17	Груша звичайна	–	–	1	1	Додали
18	Шовковиця чорна	–	–	1	1	Додали
19	Яблуня домашня	–	–	1	1	Додали
20	Свидина біла	–	–	1	1	Додали
Всього рослин/ видів		94шт./15 видів		100шт /17 видів		

Кількісний склад деревних насаджень в НВК № 22 має найбільшу кількість таких деревних насаджень як: гіркокаштан звичайний 20,8 % у 2016 р та 19,2 % в 2020 р. В данній школі за 4 роки посадили лише ялівець скельний який складає 0,96 %. Видалили ялівець козацький.

Таблиця 3.9

Кількісний склад деревних насаджень в НВК № 22

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Клен гостролистий	5	5,2	5	4,8	Без змін
2	Верба вавилонська	4	4,1	4	3,8	Без змін
3	Спірея середня	11	11,4	11	10,5	Без змін
4	Береза повисла	3	3,1	3	2,9	Без змін
5	Самшит вічнозелений	6	6,24	5	4,8	Зменш.
6	Туя західна	10	10,4	10	9,6	Без змін
7	Ялина колюча	2	2,08	2	1,9	Без змін
8	Ялівець козацький	2	2,1	–	–	Видалили
9	Роза доманська	7	7,2	7	6,7	Без змін
10	Барбарис Тунберга	1	1,04	1	0,9	Без змін
11	Барбарис звичайний	1	1,04	1	0,9	Без змін
12	Клен – явір	1	1,04	1	0,9	Без змін
13	Тополя китайська	10	10,4	10	9,6	Без змін.
14	Тополя чорна	3	3,1	3	2,9	Без змін
15	Гіркокаштан звичайний	20	20,8	20	19,2	Без змін
16	Ялівець скельний	–	–	1	0,96	Додали
Всього рослин/ видів		104шт./15 видів		104шт /16 видів		

Після проведення досліджень з кількісного складу деревних насаджень НВК № 128, маємо такі значення, в 2016 році свидина біла займала 26,2 % айлант найвищий 2,02 % , шовковиця біла 13,13 %, акація біла 2,02 %, в'яз низький 2,02 % клен гостролистий 1,01% , дикий виноград п'ятилисточковий 1,01 % , береза повисла 1,01 % , тоді як в 2020 р. їх видалили, та посадили ялівець козацький 1,1 %. Збільшилася кількість: ясеня пенсільванського на 2,9 % липа дрібнолиста на 3,9 %. Спірея японська зменшилась на 12,6 %. Без змін залишились: яблуня домашня, гіркокаштан звичайний, груша звичайна, абрикоса звичайна, слива домашня.

Таблиця 3.10

Кількісний склад деревних насаджень в НВК №128

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Гірकोкаштан звичайний	3	3,03	3	3,4	Без змін
2	Свидина біла	26	26,2	–	–	Видалили
3	Спірея японська	25	25,2	11	12,6	Зменш.
4	Ясен пенсильванський	4	4,0	6	6,9	Збільш.
5	Айлант найвищий	2	2,02	–	–	Видалили
6	Липа дрібнолиста	20	20,2	21	24,1	Збільш.
7	Яблуня домашня	4	4,04	4	4,6	Без змін
8	Груша звичайна	4	4,04	4	4,6	Без змін
9	Абрикос звичайний	4	4,04	4	4,6	Без змін
10	Слива домашня	1	1,01	1	1,15	Без змін
11	Шовковиця біла	13	13,13	–	–	Видалили
12	Акація біла	2	2,02	–	–	Видалили
13	В'яз низький	2	2,02	–	–	Видалили
14	Клен гостролистий	1	1,01	–	–	Видалили
15	Дикий виноград п'ятилисточковий	1	1,01	–	–	Видалили
16	Береза повисла	1	1,01	–	–	Видалили
17	Ялівець козацький	–	–	12	1,1	Додали
Всього рослин/ видів		101шт./16 видів		87шт./11 видів		

У НВК № 148 з 2016 року по 2020 рік досадили лише тую західну 8,2 %, всі інші деревно-чагарникові насадження – без змін.

Таблиця 3.11

Кількісний склад деревних насаджень в НВК №148

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Клен ясенелистий	4	3,5	4	3,2	Без змін
2	Барбарис Тунберга	7	6,2	7	5,7	Без змін
3	Барбарис звичайний	12	10,7	12	9,8	Без змін
4	Береза повисла	2	1,7	2	1,64	Без змін
5	Робінія псевдоакація	5	4,4	5	4,1	Без змін
6	Клен гостролистий	7	6,2	7	5,74	Без змін
7	Жасмін білий	1	0,8	1	0,8	Без змін
8	Самшит вічнозелений	20	17,8	20	16,4	Без змін
9	Ялівець козацький	30	26,7	30	24,6	Без змін
10	Вишня звичайна	2	1,7	2	1,64	Без змін
11	Шовковиця чорна	3	2,6	3	2,4	Без змін
12	Бузок звичайний	2	1,7	2	1,6	Без змін
13	Ялівець звичайний	2	1,7	2	1,6	Без змін
14	Свидина біла	5	4,4	5	4,1	Без змін
15	Гірकोкаштан звичайний	10	8,9	10	8,2	Без змін
16	Туя західна	–	–	10	8,2	Додали
Всього рослин/ видів		112шт./15видів		122шт./16 видів		

Аналізуючи кількісний склад деревних насаджень в НВК № 16 можна зробити висновки що з 2016 року відбулися зміни. Збільшилася кількість клена гостролистого на 17,82 %, береза повисла 4.28 %, спірея середня 10,16 %. В 2020 році досадили липу дрібнолисту 18,4 % сосну звичайну 7,9 %, видалили гірко каштан звичайний, ясен звичайний, айлант найвищий, шовковиця чорна, робінія псевдоакація, клен ясенелистий, тополя китайська, абрикос звичайний.

Таблиця 3.12

Кількісний склад деревних насаджень в НВК №16

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Клен гостролистий	21	30.88	37	48,7	Збільш.
2	Ясен звичайний	1	1.47	–	–	Видалили
3	Спірея середня	2	2.94	10	13,1	Збільш.
4	Айлант найвищий	1	1.47	–	–	Видалили
5	Береза повисла	6	8.82	10	13,1	Збільш.
6	Гіркокаштан звичайний	30	44.12	–	–	Видалили
7	Шовковиця чорна	1	1.47	–	–	Видалили
8	Робінія псевдоакація	2	2.94	–	–	Видалили
9	Клен ясенелистий	2	2.94	–	–	Видалили
10	Тополя китайська	1	1.47	–	–	Видалили
11	Абрикос звичайний	1	1.47	–	–	Видалили
12	Липа дрібнолиста	–	–	14	18,4	Додали
13	Сосна звичайна	–	–	6	7,9	Додали
Всього рослин/ видів		81шт./11 видів		76шт /13 видів		

Порівнявши данні за 4 роки в НВК № 75 можемо зробити висновки, що на території данної школи збільшилась кількість гірко каштана звичайного на 14,25 %, зменшилась кількість липи дрібнолистої 14,32 % . Видалили свидину білу, спірею японську, ясен пенсільванський, айлант найвищий, яблуня домашня, груша звичайна, абрикос звичайний, в'яз низький, клен гостролистий. Було досаджено шовковиця чорна, вишня звичайна, тополя чорна, бузок звичайний, шипшина собача, ялина колюча, верба вавилонська, береза повисла.

Таблиця 3.13

Кількісний склад деревних насаджень в НВК № 75

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки				Зміни складу
		2016		2020		
		шт	%	шт	%	
1	Гірकोкаштан звичайний	6	8,45	10	22,7	Збільш.
2	Свидина біла	24	33,8	–	–	Видалили
3	Спірея японська	11	15,5	–	–	Видалили
4	Ясен пенсильванський	4	5,63	–	–	Видалили
5	Айлант найвищий	2	2,81	–	–	Видалили
6	Липа дрібнолиста	15	21,12	8	6,8	Зменш.
7	Яблуна домашня	2	2,81	–	–	Видалили
8	Груша звичайна	2	2,81	–	–	Видалили
9	Абрикос звичайний	2	2,81	–	–	Видалили
10	В'яз низький	2	2,81	–	–	Видалили
11	Клен гостролистий	1	1,4	–	–	Видалили
12	Шовковиця чорна	–	–	5	11,3	Додали
13	Вишня звичайна	–	–	1	2,2	Додали
14	Тополя чорна	–	–	3	6,8	Додали
15	Бузок звичайний	–	–	3	6,8	Додали
16	Шипшина собача	–	–	2	4,5	Додали
17	Ялина колюча	–	–	2	4,5	Додали
18	Верба вавилонська	–	–	3	6,8	Додали
19	Береза повисла	–	–	7	15,9	Додали
Всього рослин/ видів		71шт./11видів		44шт /10 видів		

Аналіз географічного походження деревних видів

Високодекоративні екзоти, що зустрічаються в насадженнях обмеженого користування, можуть одночасно виступати і інвазійними видами, які здатні витіснити аборигенів з їх звичних місць зростань. Тому аналіз сучасного стану питання співвідношення аборигенної флори до інтродукованої з виділенням кількісних характеристик залишається актуальним.

Проаналізувавши географічне походження деревних видів з насаджень на дослідних ділянках, є можливість побачити, що розподіл інтродукованих видів і видів місцевої дендрофлори по школах коливається.

Дані щодо географічного походження об'єктів дослідження представлені в таблиці 3.3, наведені рослини, які найчастіше використовують в озелененні.

Таблиця 3.14

Географічне походження основних деревних рослин пришкільних ділянок Центрального району м.Дніпро.

	Вид рослини	Географічне походження	Кіл-ть росл.
1	Самшит вічнозелений	Півд. Європа, Зах. Азія	51
2	Клен ясенелистий	Північна Америка	25
3	Клен гостролистий	Європа	96
4	Шипшина собача	Європа	2
5	Клен явір	Півд. і Сер. Європа	6
6	Яблуна домашня	Кавказ, Середня Азія	11
7	Абрикос звичайний	Китай, Середня Азія	11
8	Вишня звичайна	У дикому стані невідома	5
9	Слива домашня	В дикому стані невідома	2
10	Спірея середня	Півн. – Східна Європа	34
11	Спірея японська	Китай, Японія	47
12	Верба вавилонська	Центр та Півн. Китай	13
13	Тополя китайська	Північний Китай	21
14	Тополя чорна	Середня і Півд. Європа	9
15	Бірючина звичайна	Західна Україна, Крим	26
16	Бузок звичайний	Південно-Східна Європа	61
17	Ясен пенсельванський	Північна Америка	14
18	Ясен звичайний	Північна Америка	3
19	Липа мілколиста	Європа	81
20	Робінія псевдоакація	Північна Америка	20
21	Жасмін звичайний	Північна Європа	2
22	В'яз низький	Далекий Схід, Забайкалля	16
23	Дикий виноград п'ятилисточковий	Північна Америка	1
24	Айлант найвищий	Північний Китай	7
25	Бузина чорна	Західна Європа	5
26	Береза повисла	Європа	40
27	Свидина біла	Європа	61
28	Гірकोкаштан звичайний	Південь Балкан, Греція	124
29	Шовковиця чорна	Китай	26
30	Ялина колюча	Північна Америка	6
31	Ялівець козацький	Мала Азія, Сибір, Кавказ	82
32	Ялівець скельний	Європа, Сибір, Півн. Амер.	13
33	Туя західна	Канада	40

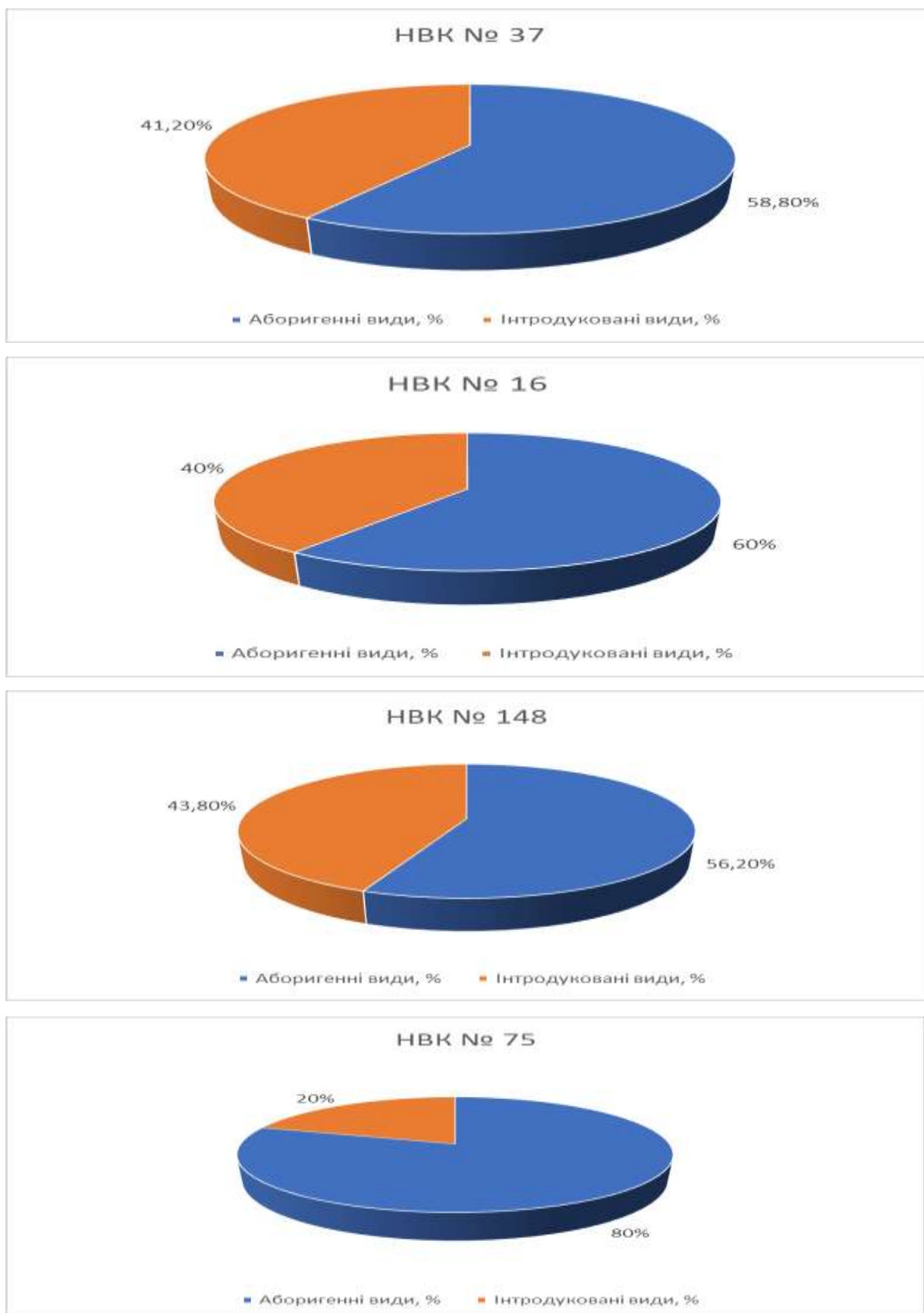


Рис. 3.4. Аборигени та інтродуценти в деревних насадженнях шкіл

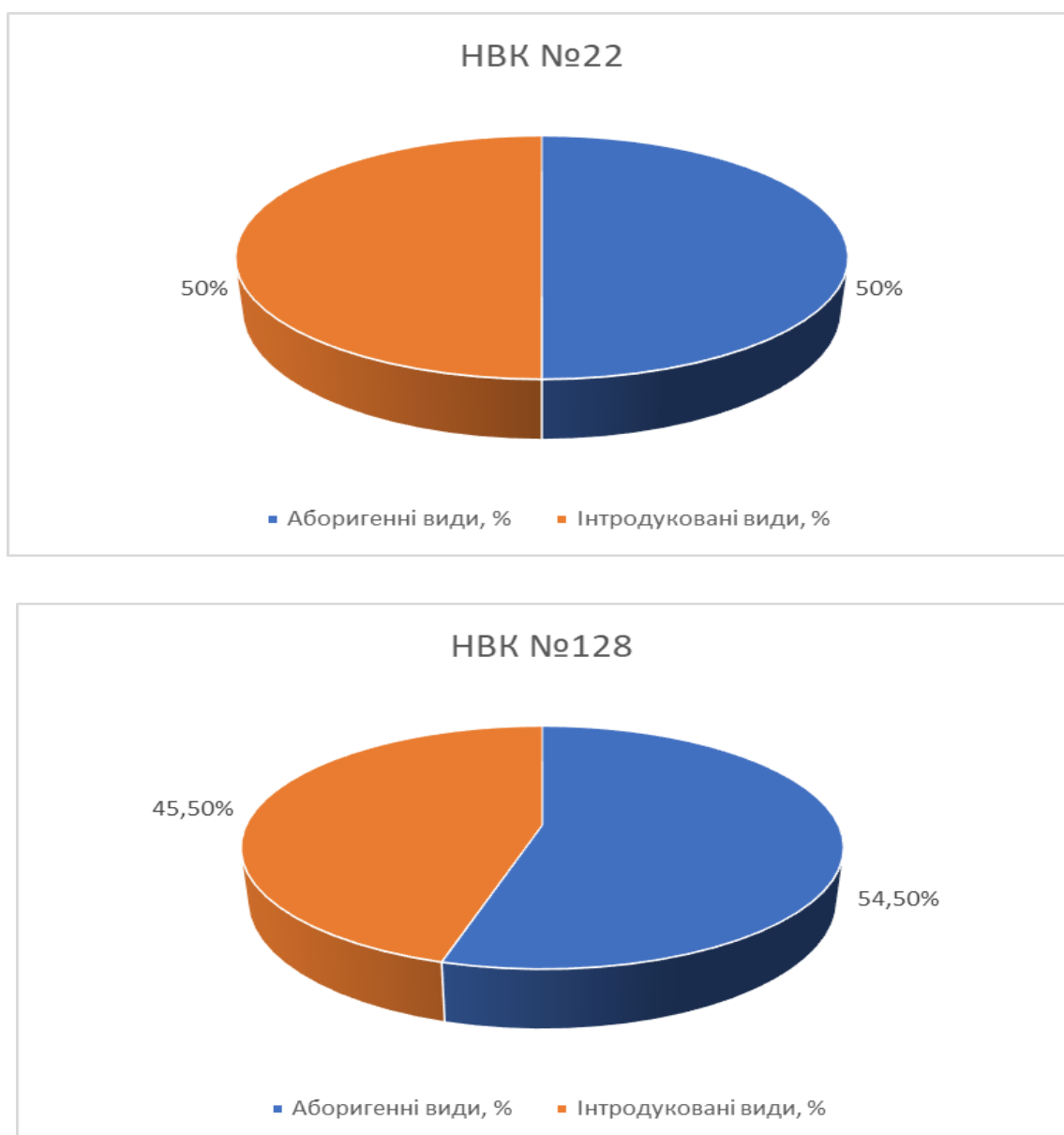


Рис. 3.5. Аборигени та інтродуценти в деревних насадженнях шкіл

Співвідношення місцевих і інтродукованих видів в насадженнях навчальних закладів розрізняється. Для НВК № 75 і НВК № 37 та НВК № 148 більший відсоток складають аборигенні види (58,8-80 %). Для НВК № 22 кількість видів аборигенів і екзотів суттєво не відрізняється (50 %). Для НВК № 128 та НВК № 16 співвідношення автохтонних і інтродукованих представників складає 45,5 % : 54,5 % та 40 % : 60% відповідно. Серед інтродукованих видів, використаних в озелененні кожного закладу, перевага за видами північно-американського і китайського походження.

3.4. Проект озеленення НВК №128 Центрального району м. Дніпро

Проектом для озеленення виступає НВК СЗШ № 128, а саме парадний вхід до школи, яка знаходиться за адресою вулиця Гавриленка, 4 міста Дніпро. Загальна площа 7 072,31 кв. м. Поруч знаходиться проїзджа частина.

Головною видовою точкою є парадний вхід до школи зі сторони металевого паркану, що виступає огорожею території школи.

Для оформлення центрального входу навчального закладу були спроектовані 2 клумби, розташовані симетрично з примиканням до фасаду будівлі.

Для створення ландшафтних композицій свій вибір зупинили на хвойних видах, які забезпечують естетичний вигляд об'єкту озеленення цілорічно. Пропонуємо використати такі види як: самшит вічнозелений, ялівець звичайний, ялина канадська '*Conica*', мікробіота перехреснопарна, біота східна '*Nana*'. Композиційним центром слугує біота східна форми '*Nana*' в кількості 2-х екземплярів та ялина канадська форми '*Conica*', тоді як ялівець горизонтальний форми '*Blue Chip*', ялівець звичайний, мікробіота перехреснопарна та самшит вічнозелений виконують супідрядну роль, узгоджуючи загальний вигляд ландшафтної спроектованої групи з гармонійною єдністю архітектурного простору.

Ділянку відкритого ґрунту пропонуємо задекорувати білим гравієм, тому що білий колір поєднає елементи декоративної групи з різних видів чагарників в єдине ціле. Підбір асортименту хвойних рослин проводився з урахуванням стійкості видів до складних урботехногенних умов міста, а також відношення до ряду екологічних чинників. Так, підібраний асортимент характеризується посухостійкістю, невибагливістю до ґрунтових умов, морозостійкістю. Обрані для створення декоративної композиції види і декоративні форми рослин представлені в асортиментній відомості (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Асортиментна відомість проектних рослин

№ за планом	Умовне познач.	Кі-сть, шт.	Українська та латинська назва
1		10	Туя західна (<i>Thuja Occidentalis</i>)
2		10	Ялівець скельний 'Skyrocket' (<i>Juniperus scopulorum 'Skyrocket'</i>)
3		16	Самшит вічнозелений (<i>Buxus sempervirens</i>)
4		2	Ялівець звичайний (<i>Juniperus communis</i>)
5		6	Ясен пенсильванський (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>)
6		2	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)
7		6	Ялина канадська (<i>Picea glauca 'Conica'</i>)
8		4	Ялівець горизонтальний 'Blue Chip' (<i>Juniperus horizontalis 'Blue Chip'</i>)
9		4	Липа серцелиста (<i>Tilia cordata</i>)
10		2	Мікробіота перехреснопарна (<i>Microbiota Decussata</i>)
11		4	Біота східна (<i>Biota orientalis</i>)
12		16	Ялівець козацький (<i>Juniperus sabina</i>)

(Виділенні рослини – це ті, які були присутні на території до створення проекту)



Рис. 3.6. 2D-план проекта озеленения



Рис. 3.7. Навесні парадний вхід до НВК СЗШ №128



Рис. 3.8. Влітку парадний вхід до НВК СЗШ № 128



Рис. 3.9. Восени парадний вхід до НВК СЗШ № 128



Рис. 3.10 В зимку парадний вхід НВК СЗШ № 128



Рис. 3.11. НВК № 128. Вигляд з різних ракурсів



Рис. 3.12. НВК № 128. Вигляд з різних видових точок восени

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Дослідження стану охорони праці в навчально-виховних комплексах Центрального району м. Дніпро

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності (ст. 1 Закону України “Про охорону праці”).

В навчально-виховних комплексах (НВК № 37, 148, 128, 75, 16, 22) приділяється велика увага охороні праці та профілактиці травматизму під час навчально-виховного процесу. Робота в цьому напрямку ведеться відповідно до чинних законодавчих актів відповідальними за стан охорони праці.

Можна виділити наступні напрямки діяльності охорони праці : проведення комплексних та цільових перевірок навчального закладу з охорони праці, проведення періодичних медичних оглядів, перевірка виконання законодавчих та нормативно-правових актів в закладі та атестація робочих місць за травмобезпечністю і умовами праці. Метою охорони праці є забезпечення безпеки учнів та працівників навчального закладу.

Об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти як такі, що відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру;

(Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та довкілля від шкідливого впливу аварій на цих

об'єктах шляхом запобігання їх виникненню, обмеження (локалізації) розвитку і ліквідації наслідків.)(НПАОП.... 2000).

4.2. Шкідливі та небезпечні фактори при проведенні інвентаризації

Під час проведення інвентаризації на здоров'я, життя та працездатність дослідника під час проведення інвентаризації можуть впливати такі шкідливі фактори як:

підвищені запиленість й загазованість повітря оксидами карбону, сульфуром, нітрогену, бензопірену, що осідає поблизу автошляхів, як раз у зоні проведення інвентаризації. висока температура повітря, або навпаки, низька температура,

висока (низька) вологість повітря,

швидкість руху повітря (висока/низька),

підвищені запиленість й загазованість повітря;

підвищений рівень шуму,

патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, найпростіші) і продукти їхньої життєдіяльності;

недостатність та зниженість контрастності освітлення(в темний період доби);

надходження шкідливих речовин у повітря робочої зони;

ризик ураження електричним струмом;

ризик виникнення пожеж;

ризик виникнення надзвичайних ситуацій природного або штучного характеру на об'єкті або території.

Виявлені небезпечні фактори, які можуть зашкодити здоров'ю:

машини, що рухаються, автотранспорт і механізми;

рухомі незахищені елементи механізмів, машин і виробничого обладнання виробництва (ділянки лісосмуги), на території якого проводиться інвентаризація;

падаючі вироби техніки, інструмент і матеріали, предмети, дерева під час дослідження;

об'єкти, що рухаються з великою швидкістю (машини);

біологічні отрути: рослинні та тваринні, які містяться у рослинах і грибах, тваринах і комах;

Під час проведення робіт зі збору матеріалу з підстилки, ґрунту, дерев, а також під час гербаризування рослин з місцевості з активним автомобільним рухом, фіксування зібраного матеріалу в польових умовах та в лабораторіях стаціонару, монтування колекцій об'єктів необхідно дотримуватись спеціальних заходів, які зумовлені певними специфічними вимогами щодо безпеки праці:

1) у місцях проведення досліджень учасники експедиції повинні обережати природу, її флору та фауну;

2) перед виходом експедиції в маршрут необхідно надійно упакувати у спеціальну тару пляшки та банки з фіксувальними речовинами, перевірити попередньо їхню цілісність, герметичність закриття та наявність на них відповідних етикеток;

3) заборонено нюхати квіти та пробувати на смак будь-яку частину невідомої рослини;

4) після збирання матеріалу (рослин, грибів, та інших представників флори і фауни, у тім числі й отруйних) руки вмити теплою водою з милом та продезінфікувати слабким марганцевокислим розчином;

5) працюючи з фіксувальними речовинами (хлороформом, формаліном, ефіром), необхідно дотримуватись вимог особистої гігієни та інструкцій безпеки під час роботи з цими речовинами;

6) запас фіксувальних речовин необхідно зберігати у стаціонарній лабораторії;

7) заборонено: нюхати фіксувальні речовини, курити під час роботи з ними та зберігати їх у приміщенні (холодильнику) разом з продуктами харчування.

Фізіологічний вплив на людський організм головних забруднювачів має дуже серйозні наслідки. Так, діоксид сірки, поєднуючись з вологою, утворює сірчану кислоту, яка руйнує легеневу тканину людини та тварини.

Пил, що містить діоксид кремнію (SiO_2), викликає важке захворювання легенів – силікоз. Оксиди азоту подразнюють, а у важких випадках й роз'їдають слизові оболонки, наприклад, очей, легенів, беруть участь в утворенні отрутних туманів тощо. Вони є особливо небезпечними, якщо утримуються в забрудненому повітрі разом із діоксидом сірки та іншими токсичними сполуками. У цих випадках навіть при малих концентраціях забруднюючих речовин виникає ефект синергізму, тобто посилення токсичності всієї газоподібної суміші.

Наслідки впливу на організм людини шкідливих речовин, що містяться у вихлопних газах автомобілів, досить серйозні і мають найширший діапазон дії: від кашлю до летального випадку.

Шум від транспортних засобів є серйозною проблемою у великих містах багатьох регіонів. Шум на 30 % знижує продуктивність фізичної та на 60 % – розумової праці. До 80 % усіх виробничих шумів створює автомобільний транспорт. Поблизу автомагістралей шум досягає 70–75 дБА.

Усі учасники проведення інвентаризації зелених насаджень перед польовими дослідженнями проходять медичний огляд, де їм роблять обов'язкові запобіжні щеплення, та вивчають методи та прийоми надання першої медичної допомоги під час нещасних випадках і захворюваннях. Осіб, які за станом здоров'я визнані непридатними до проведення польових досліджень, не допускають до виконання робіт.

Кожну групу забезпечують польовою аптечкою, укомплектовану перев'язувальними матеріалами, медикаментами для надання першої медичної допомоги під час нещасних випадків і захворювань. Виконуючи роботи в районах, віддалених від населених пунктів, усі учасники повинні мати індивідуальні аптечні пакети. Аптечки необхідно регулярно поповнювати.

Засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року N 761.

Працівники повинні бути забезпечені спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до Типових норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 10 червня 1998 року N 117, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 14 липня 1998 року за N 449/2889.

Взуття, одяг, головний убір, спорядження та інші речі повинні відповідати природним умовам сезону, а також характеру робіт. У пішохідних маршрутах треба стежити за станом ніг, не допускати мозолів, набряків тощо.

4.3. Заходи по забезпеченню захисту від дії небезпечних та шкідливих факторів

В навчально-виховних комплексах (НВК № 37, 148, 128, 75, 16, 22) приділяється велика увага охороні праці та профілактиці травматизму під час навчально-виховного процесу. Робота в цьому напрямку ведеться відповідно до чинних законодавчих актів відповідальними за стан охорони праці.

Можна виділити наступні напрямки діяльності охорони праці : проведення комплексних та цільових перевірок навчального закладу з охорони праці, проведення періодичних медичних оглядів, перевірка виконання законодавчих та нормативно-правових актів в закладі та атестація робочих місць за травмобезпечністю і умовами праці. Метою охорони праці є забезпечення безпеки учнів та працівників навчального закладу.

В навчально-виховних комплексах розроблена відповідна документація з питань охорони праці. Розроблені і затверджені програми вступного інструктажу для педагогічних працівників та обслуговуючого персоналу, а також програми первинного інструктажу на робочому місці. Всі

інструкції з охорони праці для педагогічних працівників школи є новими і розробленими відповідно до Закону України «Про охорону праці» в редакції від 20.01.2018р, на основі «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого Наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9 в редакції від 1 вересня 2017 року, з урахуванням «Державних санітарних правил і норм влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу» ДСанПіН 5.5.2.008-01, затверджених постановою Головного санітарного лікаря України від 14.08.2001р. № 63 і погоджених Міністерством освіти і науки України від 05.06.2001р.

В навчальних закладах здійснюється своєчасне виконання правил, інструкцій, розпоряджень пожежної, санітарної, технічної інспекцій з питань охорони праці та техніки безпеки, пожежної безпеки. Розроблений план заходів з охорони праці, який в першу чергу включає проведення інструктажів та забезпечення дотримання заходів безпеки з охорони праці та техніки безпеки, контроль за станом праці з метою попередження травматизму.

Створена комісія з охорони праці, основне завдання якої – поліпшення умов охорони праці та розробка заходів з охорони праці та контроль за їх виконанням. Питання створення безпечних умов праці та навчання учнів постійно знаходиться на контролі у адміністрації закладу. Призначаються особи, відповідальні за збереження життя і здоров'я учасників під час проведення масових заходів.

Велику увагу приділено режиму протипожежної безпеки. Розроблено план заходів щодо пожежної безпеки і план щодо посилення режиму безпеки навчального закладу. В спеціально відведених місцях присутні первинні засоби пожежогасіння, а також аптечки першої медичної допомоги. Навчально-виховний заклад забезпечений первинними засобами

пожежогасіння та стандартним планом евакуації. (О состоянии и охране окружающей, 2003)

4.4. Правила безпечного виконання інвентаризації насаджень

Інвентаризація об'єктів зеленого господарства здійснюється з метою:

одержання достовірних даних щодо кількісних і якісних характеристик зелених насаджень на території населеного пункту;

посилення відповідальності за збереження зелених насаджень балансоутримувачів, власників чи користувачів земельних ділянок, підприємств, організацій, установ, на території яких розташовані зелені насадження;

сприяння створенню та формуванню високодекоративних і екологічно ефективних та стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень;

використання даних інвентаризації під час розроблення у населених пунктах програм розвитку зеленого господарства;

відновлення, реконструкції та експлуатації об'єктів зеленого господарства та проведення в необхідних випадках профілактичних, лікувальних заходів; організації невиснажливого використання озелених територій;

установлення відповідності кількості зелених насаджень чинним будівельним та санітарним нормам;

(Пункт 1.2 в редакції Наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства N 8 (з0082-07) від 16.01.2007)

Приступати до виконання інвентаризації деревних насаджень можуть особи, яким виповнилося 18 років і які пройшли медичний огляд і не мають протипоказань.

Перед тим як розпочати таксацію деревних насаджень, потрібно впевнитись в тому що одяг ніде не пошкоджений, відповідає нормам.

Впевнитись в справном стані робочих приборів для виміру деревних насаджень.

Перевірити наявність медикаментів, також їхню цілісність. Обробити відкриті місця на тілі спреєм від укусів комах. Якщо все в нормі, можна розпочинати таксацію.

Під час руху потрібно приділяти велику увагу на крони дерев, у них можуть бути сухі гілки, які під час вітру можуть впасти до низу. Потрібно бути обережним при пересуванні по урочищам та ярам, іти потрібно обережно, помірними і чіткими кроками, щоб не підвернути ногу і не зірватись до низу.

Також обов'язково повинен бути головний убір, він допоможе уникнути сонячного удару.

При інвентаризації важливо бути дуже уважним і приділяти велику увагу на різні чинники, які з першого погляду не несуть небезпеку, щоб уникнути травм.

Після закінчення інвентаризації деревних насаджень потрібно перевірити себе на наявність подряпин на тілі, укусів кліщів, або змії. Якщо виявлено якість із вище перелічених пошкоджень, негайно потрібно звернутись в лікарню. Коли після огляду не було виявлено ніяких пошкоджень, але стан самопочуття не задовільний потрібно також звернутись до лікарні.

При сонячних опіках слід змастити місце опіку відповідним медичним засобом. При інших теплових травмах слід піти у прохолодне місце, змочити голову и груди водою. Якщо ці заходи не допомагають, то слід звернутися в лікарню для надання кваліфікованої допомоги.

4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях

При інвентаризації навчально-виховних комплексів надзвичайна ситуація яка може виникнути це пожежа.

Закон України “Про пожежну безпеку” визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на

території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності. Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей.

Основними завданнями пожежної охорони є:

здійснення контролю за дотриманням протипожежних вимог;

запобігання пожежам і нещасним випадкам на них;

гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги в ліквідації наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха.

До компетенції центральних органів виконавчої влади в галузі пожежної безпеки належить розробка та затвердження державних стандартів, норм і правил пожежної безпеки та організація навчання спеціалістів у галузі пожежної безпеки.

Роботи з гасіння пожежі рекомендується організувати, об'єднавши працівників у групи. За необхідності старший пожежної групи розділяє групу на команди, чисельність кожної з них повинна бути не менше двох чоловік. Один із членів команди призначається старшим.

При гасінні пожеж працівникам необхідно слідкувати за підгорілим сухостоєм та за можливості вчасно звалювати його в бік пожежі для запобігання раптовому падінню дерев на працівників.

Для підтримки працездатності працівників в умовах сильного задимлення і високих температур їм дозволяється перебувати в безпосередній близькості від полум'я не довше 30 хв. До подальшої роботи працівників можна допускати лише після короткотермінового відпочинку поза зоною задимлення і теплової дії пожежі.

Під час ліквідації пожежі працівники навчально-виховного комплексу зобов'язані:

зберігати дистанцію між собою не менше 3 м;

не втрачати з виду сусідів, постійно контролювати їх переміщення;

при загрозі оточення працівника крайкою пожежі негайно відійти на безпечну відстань.

Працівникам, які отримали опіки чи поранення, необхідно надати першу допомогу, а при серйозних травмах або отруєннях їх потрібно терміново доставити в медичну установу для надання кваліфікованої допомоги. Після закінчення робіт з гасіння лісової пожежі керівнику гасіння потрібно зібрати всіх працівників, які брали участь у них, і перевірити наявність всіх за списками.

За результатами проведених досліджень стану охорони праці в навчальному закладі, нами виявлені наступні недоліки:

У зимовий період не проводиться очистка дахів будівель закладу від снігу, намерзання з метою недопущення обвалів.

Не вивчаються причини професійної захворюваності працівників.

Не проводяться заходи, спрямовані на оздоровлення викладацького складу колективу: створення кімнати відпочинку, психологічного розвантаження.

В учбових кабінетах на підвіконнях розставлені квіти, які належить прибрати з метою забезпечення належної природної освітленості навчального приміщення.

ВИСНОВКИ

1. За результатами інвентаризації дендрофлори навчально-виховних комплексів Центрального району м. Дніпро (НВК № 128, № 22, № 37, № 148, № 75, № 16) встановлено, що в системі озеленення дослідних пришкольніх територій використано 33 видів деревних рослин. Визначений життєвий стан характеризували за даними інвентаризаційної відомості.

2. Проаналізовані види дендрофлори навчальних закладів відносяться до 23 родів, 18 родин, 15 порядків, 2 класів, 2 відділів. З досліджених родів 4 належать до голонасінних, 19 рідів – до покритонасінних. У таксономічному складі деревних насаджень на території шкіл Центрального району м. Дніпро значною часткою представлені види родини *Rosaceae* (7 видів).

3. За кількістю видів деревних рослин, використаних в озелененні, навчальні заклади побудували наступний ряд: НВК № 16 (5 видів) < НВК № 75 (10 видів) < НВК № 128 (11 видів) < НВК № 22 та НВК № 148 (17 видів) < НВК № 37 (17 видів). Пануючими за кількістю представлених видів родами виступають наступні: рід *Rosa* родини *Rosaceae* (7 видів), родини *Salicaceae* (3 види) і родини *Oleaceae* (4 види).

4. Співвідношення місцевих і інтродукованих видів в насадженнях навчальних закладів розрізняється. Для НВК № 75 і НВК № 37 та НВК № 148 більший відсоток складають аборигенні види (58,8-80 %). Для НВК № 22 кількість видів аборигенів і екзотів суттєво не відрізняється (до 50 %). Для НВК № 128 та НВК № 16 співвідношення автохтонних і інтродукованих представників складає 45,5 % : 54,5 % та 40 % : 60% відповідно. Серед інтродукованих видів, використаних в озелененні кожного закладу, перевага за видами північно-американського і китайського походження.

5. Біоморфічний аналіз складу дендрофлори дослідних ділянок показав, що в кількісному співвідношенні за життєвими формами в 3-х навчальних закладах (НВК № 16, НВК № 75, НВК № 37, НВК № 128) переважають дерева, відсотковий вклад яких в озеленення становить 80 %, 80 %, 76,4 %, 80 %, 80 %, 76,4 %, 80 %, 80 %, 76,4 %, 80 %, 80 %, 76,4 %.

63,6 % відповідно, тоді як кущі складають 20 %, 20%, 23,6%, 36,4% відповідно. В оформленні території НВК № 22 дерева і кущі представлені рівними частками. Біоморфічний аналіз дослідної дендрофлори в таксономічному аспекті показав, що життєва форма «дерево» також переважає у співвідношенні «деревні види / чагарникові види», формуючі відповідний ряд по школах: 4 / 1 видів (НВК № 16), 6 / 10 видів (НВК № 148), 8 / 2 видів (НВК № 75), 13/ 4 видів (НВК № 37), 8 / 8 видів (НВК № 22), 7 / 4 видів (НВК № 128).

6. Дендрофлору територій 6-ти дослідних шкіл Центрального району м. Дніпро складають 533 рослини. За кількістю деревних рослин, використаних в озелененні, навчальні заклади побудували наступний ряд: НВК № 148 (122 рослини) > НВК № 22 (104 рослин) > НВК № 37 (100 рослин) > НВК № 128 (87 рослин) > НВК № 16 (76 рослин) > НВК № 75 (44 рослини).

7. Результати аналізу життєвого стану деревних рослин дозволяють констатувати, що рослини в навчальних закладах знаходяться в доброму стані, доглянуті, своєчасно проводяться санітарні обрізування. За зниженням показників життєвого стану школи утворили наступний ряд, в якому вказані сумарні відсотки здорових і мало ослаблених рослин для кожного закладу, а саме: НВК № 16 (98,4 %) > НВК № 75 (95,5 %) > НВК № 148 (89,2 %) > НВК № 37 (79 %) > НВК № 22 (49,6 %) > НВК № 128 (26,2 %).

8. Для шкіл характерне бідне різноманіття видів, тому ми рекомендуємо враховувати індивідуальність озеленення кожної з них при підборі асортименту рослин для оптимізації існуючого озеленення. За 4 роки зменшилась кількість дерев в НВК № 75 (2016 р. – 71 екз., 2020 р. – 44 екз.) та НВК №128 (2016 р. – 101 екз., 2020 р. – 87 екз.). В НВК № 128 зменшення деревних насаджень зумовлено влаштуванням спортивного майданчика.

9. Запропонований проект реконструкції пришкільної ділянки центрального входу НВК СЗШ № 128, з використанням високодекоративних і водночас невибагливих до низки екологічних умов хвойних рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдеева Е.В., Вагнер Е.А. Эстетическая оценка древесных растений в условиях урбанизированной среды . Материалы конференции «Проблемы озеленения крупных городов» (Москва, 2010.). М., 2010. 29с.
2. Агрокліматичний довідник по Дніпропетровській області (1986–2005 рр.) Мін. Надзвичайних ситуацій, Дніпропетровський регіональний центр з гідрометереології. Дніпропетровськ: «Поліграф – Медіа», 2011. 231с.
3. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест. М.: Агропромиздат, 1990. 239 с.
4. Боговая, И.О. Озеленение населенных мест. 2012. 240 с.
5. Боговая И.О. Ландшафтное искусство 1988. 220 с
6. Бухарина И.Л. Биоэкологические особенности древесных растений и обоснование их использования в целях экологической оптимизации урбаноcреды, 2009. 117 с.
7. Бухарина И.Л., Двоглазова А.А. Биоэкологические особенности травянистых и древесных растений в городских насаждениях: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2010.184 с.
8. Варданян К. К., Думанян К. Г., Айрапетян А. К. Оценка результатов реорганизационных мер по улучшению состояния озеленения ЕГМУ : Вестник КазНМУ. 2012. 258с.
9. Вишну И.А. Архитектурно-планировочная организация населенных пунктов.: Стройиздат, 1986. 341 с.
10. Глухов А. З., Володарец С. А. Фитонцидная активность древесных растений в условиях урбанизированной среды (на примере г. Донецка) :Известия Самарского научного центра РАН . 2013. 2125с.
11. Горохов В.А. Городское зелёное строительство: Стройиздат, 1991. 416 с.
12. Горохов, В.А. Зеленая природа города: учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура": в 2 т. 2012. 337 с

13. Гродзинский А. М. Фитонциды в эргономике. Киев: Наукова думка, 1986. 188 с.
14. Ганаба Д. В. Таксономічне різноманіття дендрофлори міста Хмельницького. Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол., 2016, № 3–4 (67). 25–30 с.
15. Гаранович И. М. Особенности озеленения областных центров Беларуси. Минск: Наука и инновация, 2015. №3. 4–8с.
16. Данилов Е. А. Озеленение города. М. Л., 1936. 147 с.
17. Доброчаева Д. Н. и др. Определитель высших растений Украины. 2-е изд. Київ: Фитосоциоцентр, 1999. 546 с.
18. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева і кущі. Голонасінні: Вища школа, 2001. 207 с.
19. Деревья и кустарники. Покрытосеменные: Справочник Киев: Наукова думка, 1974. 509 с.
20. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Голосеменные. К.: Наукова думка, 1985. 200 с.
21. Довганюк А.И. Современная энциклопедия садовых деревьев и кустарников А.И. Довганюк, Ю.Г.Попова. 2009. 255 с.
22. Зайцева И.А., Вакулина Е.Е. Оценка роли древесных экзотов в биологической очистке воздуха : ИГПИ им. П.П.Ершова. 2010. 77с.
23. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Априорі, 2008. 656 с.
24. Залеская Л.С. Ландшафтная архитектура 1979. 235 с.
25. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001; зміни та доповнення за Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства № 8 (з0082-07) від 16.01.2007.
26. Коба В.П., Клименко К.В. Урбанизация и проблемы поддержания декоративных свойств зелёных насаждений : Донецьк, 2010. 228с.

27. Колесникова А.М., Мироненко Е.В. Рекомендации по реконструкции озеленения и благоустройства : ЦРБ в П.Г.Т. Климово Брянской области 2008. 211с.
28. Кошно Н.А. и др. Деревья и кустарники: Наукова думка, 2000. 214с.
29. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
30. Кучерявий В.А. Природная среда города . 1984. 142 с.
31. Литвинова Л.И., Левон Ф.М. Зелёные насаждения и охрана окружающей среды.: Здоровье, 1986. 64 с.
32. Новосельцева, А. И. Справочник по лесным питомникам А. И. Новосельцева. Лесн. пром-сть, 1983. 280 с
33. НПАОП 02.0-1.07-00 (ДНАОП 9.0.00-1.07-00) Правила охорони праці в міському зеленому господарстві. Наказ Мінпраці № 270 від 06.10.2000. Київ, 2000. 22 с.
34. Мартынова Н.В, Кабар А.Н., Лихолат Ю.В, Комар Н.В., Огоцкий Я.Н. Состояние зелёных насаждений и перспективы их использования в оптимизации урбанизированной среды. Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития. Материалы V научно-практической конференции. Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова. Вып. 5, 2010.95-96с.
35. Сотник В.Г. Царсько–сільське читання , 2010
36. Совгіра С.В. Нові перспективні культури для рекреаційного використання в озелененні. Збірник наукових статей «III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю». Вінниця, 2011. Том.1. 264с.
37. Севастьянов В.А. Зеленые насаждения – как компенсаторы отрицательных ионов воздуха // Материалы конф. «Проблемы озеленения крупных городов» (Москва, 9-11 февраля 2010 г.). М., 2010. 58 – 59с.
38. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. Москва: Академия, 2007.

39. Праходский С.А., Зельвович И.К. Перспективный ассортимент древесных растений для озеленения пришкольных территорий, 2015. № 1. 227-230с.

40. Посацький Б. С. Основи урбаністики: навчальний посібник. Розпланування та забудови міст. Львів, 2001. 4с.

41. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. К., 2006. 47 с.

42. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство: учеб. для техникумов . 1989. 351с.

43. Торчик В.И «Декоративные садовые формы хвойных растений» Минск: Эдит ВВ, 2007. 151 с.

44. Холявко В. С. Дендрология и основы зеленого строительства. М.: Агропромиздат, 1988. 287 с.

45. Климат города. Режим доступу <https://gorod.dp.ua/pogoda/?pageid=44>, вільний.

46. Климатичесике показатели города. Режим доступу <https://gorod.dp.ua/pogoda/?pageid=46>, вільний.

47. Новости города и региона. Режим доступу <https://www.gorod.dp.ua/news/61631>, вільний.

48. Погода Днепра. Режим доступу <http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=34504&month=11&year=2016>, вільний.

49. Характеристика природних умов та ресурсів Дніпропетровська. Режим доступу <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/21-physical-geography-ukraine-world/282-natural-resources-dniepropetrovsk>, вільний.

50. О состоянии и охране окружающей среды Красноярского края в 2001 году: Гос. доклад. М.: НИА-Природа: РЭФИА, 2003. 224 с.

51. Щепотьев Ф.Л. Дендрология. К.: Вища школа, 1990. 287 с.

ДОДАТОК А

Рисунки А. Фотоматеріали з дослідних ділянок



Рис. А.1 НВК № 148



Рис. А. 2 НВК № 75



Рис. А. 3 НВК № 128



Рис. А. 4 НВК № 16



Рис. А. 5 НВК № 37

Таблиці А

Дослідження рослин

Школи № 22

Дата: 21.06.16

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	30	15	0	Лис. дерево	Лишайник
2	Клен гостролистий	Збоку школи	25	15	0	Лис. дерево	Лишайник
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	15	0	Лис. дерево	Лишайник
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	15	0	Лис. дерево	Лишайник
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
6	Верба вавилонська	Спереду школи	70	15	1	Листопадне дерево	Шпаківня, лишайник
7	Верба вавилонська	Спереду школи	70	15	1	Листопадне дерево	-
8	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
9	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
10	Береза повисла	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	Обрізане, сухостій
11	Береза повисла	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
12	Береза повисла	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	-
13	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
14	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
15	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
16	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
17	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
18	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
19	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
20	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
21	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
22	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
23	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
24	Туя західна	Спереду школи	2-4	6	1	Вічнозелене дерево	-
25	Туя західна	Спереду школи	2-4	5	1	Вічнозелене дерево	-
26	Туя західна	Спереду школи	2-4	1,5	1	Вічнозелене дерево	-
27	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
28	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
29	Туя західна	Спереду	2-4	2,5	1	Вічнозелене	-

		школи				дерево	
30	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
31	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
32	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
33	Туя західна	Спереду школи	2-4	3	1	Вічнозелене дерево	-
34	Ялина колюча	Спереду школи	6	4,5	0	Вічнозелене дерево	-
35	Ялина колюча	Спереду школи	6,5	4	0	Вічнозелене дерево	-
36	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
37	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
38	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
39	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
40	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
41	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
42	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
43	Ялівець козацький	Спереду школи	1	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
44	Ялівець козацький	Спереду школи	1,1	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
45	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
46	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
47	Ялівець козацький	Спереду школи	1,6	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
48	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
49	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
50	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
51	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
52	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
53	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
54	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
55	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
56	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
57	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
58	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
59	Роза доманська	Спереду	1	1	0	Листопадний	-

		школи				й кущ	
60	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
61	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
62	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
63	Барбарис Тунберга	Спереду школи	0,7	0,8	0	Листопадний кущ	-
64	Барбарис звичайний	Спереду школи	0,7	0,5	0	Листопадний кущ	-
65	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	Павутиння, поряд паростки клену гостролистого, в'язу шорсткого, шовковиці білої (0,5 м)
66	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
67	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
68	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
69	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
71	Клен – явір	Збоку школи	35	20	1	Листопадне дерево	Лишайник
72	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
73	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
74	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
75	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
76	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
77	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
78	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
79	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
80	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
81	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
82	Тополя чорна	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
83	Тополя чорна	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
84	Тополя чорна	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
85	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
86	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
87	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
88	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська

							мінь
89	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
90	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
91	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
92	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
93	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
94	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
95	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
96	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
97	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
98	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
99	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
100	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
101	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
102	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
103	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь
104	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська мінь

Школа № 22

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен гостролистий	5	5,2
2	Верба вавилонська	4	4,16
3	Спірея середня	11	11,44
4	Береза повисла	3	3,12
5	Самшит вічнозелений	6	6,24
6	Туя західна	10	10,4
7	Ялина колюча	2	2,08
8	Ялівець козацький	20	20,8

9	Роза доманська	7	7,28
10	Барбарис Тунберга	1	1,04
11	Барбарис звичайний	1	1,04
12	Клен – явір	1	1,04
13	Тополя китайська	10	10,4
14	Тополя чорна	3	3,12
15	Гірकोкаштан звичайний	20	20,8
Загальна кіл-ть видів: 104			

Дослідження рослин _____ Школи № 128 _____ Дата: 21.06.16

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
2	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
3	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
4	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
5	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
6	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
7	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
8	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
9	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
10	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
11	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
12	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
13	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
14	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
15	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
16	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
17	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
18	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
19	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
20	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
21	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
22	Свидина біла	Спереду	3	1,5	1	Листопадний	-

		школи				кущ	
23	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
24	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
25	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
26	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
27	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
28	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
29	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
30	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
31	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
32	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
33	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
34	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
35	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
36	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
37	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
38	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
39	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
40	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
41	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
42	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	10	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
43	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
44	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	25	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
45	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	40	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
46	Айлант найвищий	Зліва від школи	10	15	0	Листопадне дерево	-
47	Айлант найвищий	Справа від школи	10	10	6	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
48	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
49	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
50	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
51	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
52	Липа дрібнолиста	Зліва від	30	15	1	Листопадне	-

		школи				дерево	
53	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
54	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
55	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
56	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
57	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
58	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
59	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
60	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
61	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
62	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
63	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
64	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
65	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
66	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
67	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
68	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
69	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
70	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
71	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
72	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
73	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
74	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
75	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
76	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
77	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
78	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
79	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
80	Абрикос звичайний	За школою	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
81	Слива домашня	Зліва від школи	10	5	6	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
82	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне	-

						дерево	
83	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	-
84	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Механічні пошкодження
85	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Механічні пошкодження
86	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
87	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
88	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
89	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
90	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
91	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
92	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
93	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
94	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
95	Акація біла	За школою	40	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок
96	Акація біла	За школою	40	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок
97	В'яз низький	За школою	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
98	В'яз низький	За школою	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
99	Клен гостролистий	Справа від школи	40	20	1	Листопадне дерево	-
100	Дикий виноград п'ятилисточковий	Справа від школи	-	-	0	Витка ліана	-
101	Береза повисла	Справа від школи	10	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок

Школа № 128

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Гірकोкаштан звичайний	3	3,03
2	Свидина біла	26	26,26
3	Спірея японська	25	25,25
4	Ясен пенсильванський	4	4,04
5	Айлант найвищий	2	2,02
6	Липа дрібнолиста	20	20,2
7	Яблуня домашня	4	4,04
8	Груша звичайна	4	4,04
9	Абрикос звичайний	4	4,04
10	Слива домашня	1	1,01
11	Шовковиця біла	13	13,13
12	Акація біла	2	2,02
13	В'яз низький	2	2,02
14	Клен гостролистий	1	1,01
15	Дикий виноград п'ятилисточковий	1	1,01
16	Береза повисла	1	1,01

Загальна кіл-ть видів: 101

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	30	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
2	Клен гостролистий	Збоку школи	25	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
6	Клен гостролистий	Спереду школи	70	15	1	Листопадне дерево	лишайник
7	Клен гостролистий	Спереду школи	70	15	1	Листопадне дерево	-
8	Груша звичайна	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
9	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
10	Береза повисла	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	
11	Береза повисла	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
12	Яблуня домашня	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	-
13	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
14	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
15	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
16	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
17	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
18	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
19	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
20	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
21	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
22	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
23	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
24	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
25	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
26	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
27	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
28	Липа дрібнолиста	Спереду	30	8	1	Листопадне	-

		школи				дерево	
29	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
30	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
31	Свидина біла	Спереду школи	10	1	1	Листопадний кущ	-
32	Айлант найвищий	Спереду школи	35	12	1	Листопадне дерево	-
33	Айлант найвищий	Спереду школи	35	12	1	Листопадне дерево	-
34	Ясен звичайний	Спереду школи	25	7	0	Листопадне дерево	-
35	Ясен звичайний	Спереду школи	25	7	0	Листопадне дерево	-
36	Бузина чорна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадне кущ	-
37	Бузина чорна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадне кущ	-
38	Бузина чорна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадне кущ	-
39	Бузина чорна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадне кущ	-
40	Бузина чорна	Спереду школи	11	1,5	0	Листопадне кущ	-
41	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
42	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
43	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
44	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
45	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
46	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
47	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
48	Жимолость звичайна	Спереду школи	10	2	0	Листопадне кущ	-
49	Жимолость звичайна	Спереду школи	13	1,5	0	Листопадне кущ	-
50	Жимолость звичайна	Спереду школи	11	2	0	Листопадне кущ	-
51	Жимолость звичайна	Спереду школи	10	2	0	Листопадне кущ	-
52	Клен явір	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
53	Клен явір	Спереду школи	30	8	0	Листопадне дерево	-
54	Клен явір	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
55	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	0	Листопадний кущ	-
56	Бірючіна звичайна	Спереду школи	12	1,5	0	Листопадний кущ	-
57	Бірючіна звичайна	Спереду школи	14	1	0	Листопадний кущ	-

58	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	0	Листопадний кущ	-
59	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	0	Листопадний кущ	-
60	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	0	Листопадний кущ	-
61	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	0	Листопадний кущ	-
62	Бірючіна звичайна	Спереду школи	12	1	0	Листопадний кущ	-
63	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	0	Листопадний кущ	-
64	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадний кущ	-
65	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	2	Листопадний кущ	-
66	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	2	Листопадний кущ	-
67	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	2	Листопадний кущ	-
68	Бузок звичайний	Спереду школи	10	2,5	2	Листопадний кущ	-
69	Бузок звичайний	Спереду школи	10	3	2	Листопадний кущ	-
70	Бузок звичайний	Збоку школи	11	2,5	1	Листопадний кущ	-
71	Бузок звичайний	Збоку школи	12	3	1	Листопадне кущ	-
72	Бузок звичайний	Збоку школи	11	3	1	Листопадне кущ	-
73	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
74	Бузок звичайний	Збоку школи	10	2,5	1	Листопадне кущ	-
75	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
76	Бузок звичайний	Збоку школи	10	2,5	1	Листопадне кущ	-
77	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
78	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
79	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
80	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
81	Бузок звичайний	Збоку школи	11	3	1	Листопадне кущ	-
82	Бузок звичайний	Збоку школи	12	3	1	Листопадне кущ	-
83	Бузок звичайний	Збоку школи	13	3	1	Листопадне кущ	-
84	Бузок звичайний	Справа від школи	11	3	1	Листопадне кущ	-
85	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
86	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
87	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-

88	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
89	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
90	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
91	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
92	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
93	Бузок звичайний	Зліва від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
94	Бузок звичайний	Зліва від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
95	Бузок звичайний	Зліва від школи	13	3	1	Листопадне кущ	
96	Бузок звичайний	Зліва від школи	15	3	1	Листопадне кущ	
97	Бузок звичайний	Зліва від школи	16	3	1	Листопадне кущ	
98	Шовковиця чорна	Зліва від школи	18	3	1	Листопадне дерево	
99	Вишня звичайна	Зліва від школи	20	4	1	Листопадне дерево	
100	Абрикос звичайний	Зліва від школи	19	3	1	Листопадне дерево	
101	Біота східна	Зліва від школи	10	2	1	Вічнозелене дерево	
102	Таволга середня	Зліва від школи	2	1	1	Листопадне кущ	
103	Таволга середня	Зліва від школи	2	1	1	Листопадне кущ	

НВК №37

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен ясенелистий	5	5,32
2	Верба вавилонська	1	1,06
3	Ясен звичайний	2	2,13
4	Береза повисла	2	2,13
5	Робінія псевдоакація	4	4,26
6	Клен гостролистий	7	7,45
7	В'яз низький	6	6,38
8	Айлант найвищий	2	2,13
9	Бузок звичайний	29	30,85
10	Бузина чорна	5	5,32
11	Липа дрібнолиста	3	3,19
12	Бірючина звичайна	13	13,83
13	Жимолость звичайна	5	5,32
14	Клен явір	3	3,19
15	Гірकोштан звичайний	7	7,45
Загальна кількість: 94			

Дослідження рослин _____ Школи № 75 _____

Дата: 06.06.16

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
2	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник,
3	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник,
4	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
5	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
6	Гірकोкаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
7	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
8	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
9	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
10	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
11	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
12	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
13	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
14	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
15	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
16	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
17	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
18	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
19	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
20	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
21	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
22	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
23	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
24	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
25	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
26	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
27	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
28	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-

29	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
30	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	1	Листопадний кущ	-
31	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
32	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
33	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
34	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
35	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
36	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
37	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
38	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
39	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
40	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
41	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
42	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	10	10	10	Листопадне дерево	Лишайник
43	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	20	10	10	Листопадне дерево	Лишайник
44	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	25	10	10	Листопадне дерево	Лишайник
45	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	40	10	10	Листопадне дерево	Лишайник
46	Айлант найвищий	Зліва від школи	10	15	0	Листопадне дерево	-
47	Айлант найвищий	Справа від школи	10	10	6	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
48	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
49	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
50	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
51	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
52	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
53	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
54	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
55	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
56	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
57	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
58	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-

59	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
60	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
61	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
62	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
63	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
64	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
65	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
66	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
67	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
68	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
69	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
70	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
71	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
72	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
73	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
74	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
75	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
76	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
77	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
78	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
79	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
80	Абрикос звичайний	За школою	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
81	Слива домашня	Зліва від школи	10	5	6	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
82	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	-
83	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	-
84	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Механічні пошкодження
85	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Механічні пошкодження
86	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
87	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
88	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-

89	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
90	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
91	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
92	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
93	Шовковиця біла	За школою	30	15	1	Листопадне дерево	-
94	Шовковиця біла	За школою	30	15	2	Листопадне дерево	Пошкодження гілки
95	Акація біла	За школою	40	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок
96	Акація біла	За школою	40	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок
97	В'яз низький	За школою	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
98	В'яз низький	За школою	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
99	Клен гостролистий	Справа від школи	40	20	1	Листопадне дерево	-
100	Дикий виноград п'ятилисточковий	Справа від школи	-	-	0	Витка ліана	-
101	Береза повисла	Справа від школи	10	10	1	Листопадне дерево	До 25% сухих гілок

Школа № 75

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Гірकोкаштан звичайний	6	8,45
2	Свидина біла	24	33,8
3	Спірея японська	11	15,5
4	Ясен пенсильванський	4	5,63
5	Айлант найвищий	2	2,81
6	Липа дрібнолиста	15	21,12
7	Яблуня домашня	2	2,81
8	Груша звичайна	2	2,81
9	Абрикос звичайний	2	2,81
10	В'яз низький	2	2,81
11	Клен гостролистий	1	1,4
Загальна кіл-ть видів: 71			

Дослідження рослин _____ Школи № 148 _____

Дата: 06.06.16

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Збоку школи	29	14	0	Листопадне дерево	-
2	Клен гостролистий	Збоку школи	22	16	0	Листопадне дерево	-
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	-
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	15	0	Листопадне дерево	-
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	15	0	Листопадне дерево	-
6	Клен гостролистий	Збоку школи	40	17	1	Листопадне дерево	лишайник

7	Клен гостролистий	Збоку школи	25	15	1	Листопадне дерево	-
8	Барбарис Тунберга	Збоку школи	7	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
9	Барбарис Тунберга	Збоку школи	8	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
10	Барбарис Тунберга	Збоку школи	5	1	0	Вічнозелений кущ	-
11	Барбарис Тунберга	Збоку школи	10	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
12	Барбарис Тунберга	Збоку школи	6	1,1	0	Вічнозелений кущ	-
13	Жасмін білий	Збоку школи	10	1,5	0	Листопадний кущ	-
14	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
15	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
16	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
17	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
18	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
19	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
20	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
21	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
22	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
23	Самшит вічнозелений	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
24	Робінія псевдоакація	Збоку школи	25	10	4	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
25	Ялівець козацький	Збоку школи	0,5	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
26	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,6	0	Вічнозелений Кущ	-
27	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
28	Ялівець козацький	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
29	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
30	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,6	0	Вічнозелений Кущ	-
31	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
32	Ялівець козацький	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
33	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
34	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
35	Вишня звичайна	Збоку школи	20	2	0	Листопадне дерево	-

36	Вишня звичайна	Збоку школи	15	3	0	Листопадне дерево	-
37	Шовковиця чорна	Збоку школи	35	12	0	Листопадне дерево	-
38	Шовковиця чорна	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	-
39	Шовковиця чорна	Збоку школи	33	10	0	Листопадне дерево	-
40	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,2	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
41	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,2	0	Вічнозелений Кущ	-
42	Барбарис звичайний	Збоку школи	2	2	0	Вічнозелений Кущ	-
43	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
44	Барбарис звичайний	Збоку школи	2	2	0	Вічнозелений Кущ	-
45	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
46	Барбарис звичайний	Збоку школи	3	1,7	0	Вічнозелений Кущ	-
47	Барбарис звичайний	Збоку школи	3	2	0	Вічнозелений Кущ	-
48	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,8	2	0	Вічнозелений Кущ	-
49	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
50	Клен ясенелистий	За школою	35	12	0	Листопадне дерево	-
51	Клен ясенелистий	За школою	30	14	0	Листопадне дерево	-
52	Робінія псевдоакація	За школою	25	10	0	Листопадне дерево	-
53	Робінія псевдоакація	За школою	30	8	0	Листопадне дерево	-
54	Бузок звичайний	За школою	10	3	0	Листопадний кущ	-
55	Бузок звичайний	За школою	12	4	0	Листопадний кущ	-
56	Береза повисла	Спереду школи	15	10	0	Листопадне дерево	-
57	Береза повисла	Спереду школи	17	12	0	Листопадне дерево	-
58	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	14	0	Листопадне дерево	-
59	Клен ясенелистий	Спереду школи	31	13	0	Листопадне дерево	-
60	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
61	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
62	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
63	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
64	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
65	Робінія псевдоакація	Спереду школи	30	8	0	Листопадне дерево	-

66	Робінія псевдоакація	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
67	Ялівець звичайний	Спереду школи	10	3	2	Вічнозелений Кущ	-
68	Ялівець звичайний	Спереду школи	10	5	2	Вічнозелений Кущ	-
69	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	2	Листопадне дерево	-
70	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
71	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
72	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
73	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	шпаківня
74	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
75	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
76	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
77	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
78	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
79	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
80	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
81	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
82	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
83	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
84	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
85	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
86	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
87	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
88	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
89	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
90	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
91	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
92	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
93	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
94	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
95	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-

96	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
97	Ялівець козацький	Спереду школи	1	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
98	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
99	Барбарис звичайний	Спереду школи	5	1	0	Вічнозелений Кущ	-
100	Барбарис звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
101	Барбарис Тунберга	Спереду школи	6	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
102	Барбарис Тунберга	Спереду школи	5	1	0	Вічнозелений Кущ	-
103	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	1	1	Вічнозелений Кущ	-
104	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
105	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
106	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
107	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
108	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
109	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
110	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
111	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
112	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-

Школа № 148

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен ясенелистий	4	3,57
2	Барбарис Тунберга	7	6,25
3	Барбарис звичайний	12	10,71
4	Береза повисла	2	1,79
5	Робінія псевдоакація	5	4,47
6	Клен гостролистий	7	6,25
7	Жасмін білий	1	0,89
8	Самшит вічнозелений	20	17,86
9	Ялівець козацький	30	26,79
10	Вишня звичайна	2	1,79
11	Шовковиця чорна	3	2,67
12	Бузок звичайний	2	1,79
13	Ялівець звичайний	2	1,79
14	Свидина біла	5	4,47
15	Гірकोкаштан звичайний	10	8,93
Загальна кіл-ть видів: 112			

Дослідження рослин _____ Школи № 16 _____ Дата: 23.06.16

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	Лишайник
2	Клен гостролистий	Збоку школи	25	7	0	Листопадне дерево	Лишайник
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	8	0	Листопадне дерево	Лишайник
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	9	0	Листопадне дерево	Лишайник
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	8	0	Листопадне дерево	Лишайник
6	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	лишайник
7	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
8	Клен гостролистий	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
9	Клен гостролистий	Спереду школи	35	8	1	Листопадне дерево	-
10	Клен гостролистий	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	
11	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
12	Клен гостролистий	Спереду школи	35	8	0	Листопадне дерево	-
13	Клен гостролистий	Спереду школи	30	8	0	Листопадний дерево	-
14	Клен гостролистий	Спереду школи	25	9	0	Листопадний дерево	-
15	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	0	Листопадний дерево	-
16	Клен гостролистий	Спереду школи	30	8	0	Листопадний дерево	-
17	Клен гостролистий	Спереду школи	25	9,5	0	Листопадний дерево	-
18	Клен гостролистий	Спереду школи	30	8,5	0	Листопадний дерево	-
19	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	0	Листопадний дерево	-
20	Клен гостролистий	Спереду школи	35	8	0	Листопадний дерево	-
21	Клен гостролистий	Спереду школи	30	9	0	Листопадний дерево	-
22	Ясен звичайний	Спереду школи	20	7	0	Листопадне дерево	-
23	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
24	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	1	Листопадний кущ	-
25	Айлант найвищий	Спереду школи	25	11	1	Листопадний дерево	-
26	Береза повисла	Спереду школи	20	3	1	Листопадний дерево	-
27	Береза повисла	Спереду школи	20	2	1	Листопадний дерево	-
28	Береза повисла	Спереду школи	20	2	1	Листопадний дерево	-
29	Береза повисла	Спереду школи	20	2,5	1	Листопадний дерево	-

60	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	15	5	0	Листопадне дерево	-
61	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	20	5	0	Листопадне дерево	-
62	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	15	5	0	Листопадне дерево	-
63	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	20	5	0	Листопадне дерево	-
64	Шовковиця чорна	Спереду школи	17	3	0	Листопадне дерево	-
65	Робінія псевдоакація	Спереду школи	30	3	2	Листопадне дерево	
66	Робінія псевдоакація	Спереду школи	33	4	2	Листопадне дерево	
67	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	6	2	Листопадне дерево	
68	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	6	2	Листопадне дерево	
69	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	5	2	Листопадне дерево	
70	Липа дрібнолиста	Збоку школи	35	4	1	Листопадне дерево	
71	Липа дрібнолиста	Збоку школи	30	5	1	Листопадне дерево	
72	Липа дрібнолиста	Збоку школи	35	4.5	1	Листопадне дерево	
73	Липа дрібнолиста	Збоку школи	35	4	1	Листопадне дерево	
74	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	1	Листопадне дерево	
75	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	6	1	Листопадне дерево	
76	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	6	1	Листопадне дерево	
77	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	1	Листопадне дерево	
78	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	1	Листопадне дерево	
79	Форзиція проміжна	Збоку школи	1.5	1	1	Листопадний кущ	
80	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	
81	Абрикос звичайний	Збоку школи	30	3	1	Листопадне дерево	

Школа № 16

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен гостролистий	21	30.88
2	Ясен звичайний	1	1.47
3	Спірея середня	2	2.94
4	Айлант найвищий	1	1.47
5	Береза повисла	6	8.82
6	Гіркокаштан звичайний	30	44.12
7	Шовковиця чорна	1	1.47
8	Робінія псевдоакація	2	2.94
9	Клен ясенелистий	2	2.94
10	Тополя китайська	1	1.47
11	Абрикос звичайний	1	1.47

Загальна кіл-ть видів: 81

Дослідження рослин _____ Школи № 22 _____ Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	54	15	0	Листопадне дерево	
2	Клен гостролистий	Збоку школи	25	15	0	Листопадне дерево	
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	15	0	Листопадне дерево	Лишайник
6	Верба вавилонська	Спереду школи	70	17	0	Листопадне дерево	-
7	Верба вавилонська	Спереду школи	70	15	1	Листопадне дерево	-
8	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
9	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	1	Листопадне дерево	-
10	Береза повисла	Спереду школи	34	3	0	Листопадне дерево	Сухостій
11	Береза повисла	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
12	Береза повисла	Спереду школи	42	14	0	Листопадне дерево	-
13	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
14	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
15	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
16	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
17	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
18	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
19	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
20	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	2	0	Листопадний кущ	-
21	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
22	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
23	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	1,5	0	Листопадний кущ	-
24	Туя західна	Спереду школи	2-4	6	1	Вічнозелене дерево	-
25	Туя західна	Спереду школи	2-4	5	1	Вічнозелене дерево	-
26	Туя західна	Спереду школи	2-4	1,5	1	Вічнозелене дерево	-
27	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-

28	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
29	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
30	Туя західна	Спереду школи	2-4	2	1	Вічнозелене дерево	-
31	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
32	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
33	Туя західна	Спереду школи	2-4	3,7	1	Вічнозелене дерево	-
34	Ялина колюча	Спереду школи	7	5	0	Вічнозелене дерево	-
35	Ялина колюча	Спереду школи	7,5	4,5	0	Вічнозелене дерево	-
36	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
37	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
38	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
39	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
40	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
41	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
42	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
43	Ялівець козацький	Спереду школи	1	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
44	Ялівець козацький	Спереду школи	1,1	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
45	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
46	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
47	Ялівець козацький	Спереду школи	1,6	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
48	Ялівець козацький	Спереду школи	1,2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
49	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
50	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
51	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
52	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
53	Ялівець козацький	Спереду школи	1,4	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
54	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
55	Ялівець козацький	Спереду школи	1,3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
56	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
57	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-

58	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
59	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
60	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
61	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
62	Роза доманська	Спереду школи	1	1	0	Листопадний кущ	-
63	Барбарис Тунберга	Спереду школи	0,7	0,8	0	Листопадний кущ	-
64	Барбарис звичайний	Спереду школи	0,7	0,5	0	Листопадний кущ	-
65	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	Стрижений до 2 м
66	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
67	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
68	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
69	Самшит вічнозелений	Спереду школи	3	1	2	Вічнозелене дерево	
70	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
71	Клен – явір	Збоку школи	35	20	0	Листопадне дерево	-
72	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
73	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
74	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
75	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
76	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
77	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
78	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
79	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
80	Тополя китайська	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
81	Тополя китайська	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
82	Тополя чорна	Збоку школи	35	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
83	Тополя чорна	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
84	Тополя чорна	Збоку школи	40	10	1	Листопадне дерево	Формування крони (обрізка)
85	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
86	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
87	Гірकोкаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль

88	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
89	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
90	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
91	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
92	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
93	Гіркокаштан звичайний	Справа від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
94	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
95	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
96	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
97	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
98	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
99	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
100	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
101	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
102	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
103	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Лишайник, європейська міль
104	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	45	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль

Школа № 22

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен гостролистий	5	4,8
2	Верба вавилонська	4	3,8
3	Спірея середня	11	10,58
4	Береза повисла	3	2,9
5	Самшит вічнозелений	5	4,8
6	Туя західна	10	9,61
7	Ялина колюча	2	1,9
8	Ялівець козацький	20	19,23
9	Роза доманська	7	6,7
10	Барбарис Тунберга	1	0,96
11	Барбарис звичайний	1	0,96
12	Клен – явір	1	0,96
13	Тополя китайська	10	9,61
14	Тополя чорна	3	2,9
15	Гіркокаштан звичайний	20	19,23
16	Ялівець скельний	1	0,96

Загальна кіл-ть видів: 104

Дослідження рослин _____ Школи № 128

Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	32	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
2	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	33	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
3	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	Європейська міль
4	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
5	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
6	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
7	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
8	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
9	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
10	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
11	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
12	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
13	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
14	Ялівець скельний	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
15	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
16	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
17	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
18	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
19	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
20	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
21	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
22	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
23	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
24	Туя західна	Спереду школи	2-4	2,5	1	Вічнозелене дерево	-
25	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
26	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
27	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
28	Ялівець козацький	Спереду	1,5	0,5	0	Вічнозелений	-

		школи				кущ	
29	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
30	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
31	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
32	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
33	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
34	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
35	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
36	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
37	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
38	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
39	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
40	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
41	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
42	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
43	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
44	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
45	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
46	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
47	Спірея японська	Спереду школи	2	2	2	Листопадний кущ	-
48	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	10	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
49	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
50	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	25	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
51	Ясен пенсильванський	Зліва від школи	40	10	1	Листопадне дерево	Годівничка
52	Ясен пенсильванський	Справа від школи	27	9	0	Листопадне дерево	-
53	Ясен пенсильванський	Справа від школи	25	10	1	Листопадне дерево	Сухостій минулих років
54	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
55	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
56	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
57	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
58	Липа дрібнолиста	Зліва від	30	15	1	Листопадне	-

		школи				дерево	
59	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
60	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
61	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
62	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
63	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
64	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
65	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
66	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
67	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
68	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
69	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
70	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
71	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
72	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
73	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
74	Липа дрібнолиста	Зліва від школи	30	15	1	Листопадне дерево	-
75	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
76	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
77	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
78	Яблуня домашня	Зліва від школи	20	8	1	Листопадне дерево	Лишайник
79	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
80	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
81	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
82	Груша звичайна	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
83	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
84	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
85	Абрикос звичайний	Зліва від школи	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
86	Абрикос звичайний	За школою	20	10	1	Листопадне дерево	Лишайник
87	Слива домашня	Зліва від школи	10	5	6	Листопадне дерево	Сухостій минулих років

Школа № 128

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Гірकोкаштан звичайний	3	3,45
2	Ялівець скельний	11	12,64
3	Спірея японська	11	12,64
4	Ясен пенсильванський	6	6,9
5	Туя західна	10	11,5
6	Липа дрібнолиста	21	24,14
7	Яблуня домашня	4	4,6
8	Груша звичайна	4	4,6
9	Абрикос звичайний	4	4,6
10	Слива домашня	1	1,15
11	Ялівець козацький	12	13,8
Загальна кіл-ть видів: 87			

Дослідження рослин _____ Школи № 37 _____ Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	30	15	0	Листопадне дерево	
2	Клен гостролистий	Спереду школи	25	15	0	Листопадне дерево	
3	Клен гостролистий	Спереду школи	30	15	0	Листопадне дерево	
4	Береза повисла	Спереду школи	48	10	0	Листопадне дерево	
5	Береза повисла	Спереду школи	50	9	0	Листопадне дерево	
6	Клен гостролистий	Спереду школи	40	15	0	Листопадне дерево	-
7	Клен гостролистий	Спереду школи	33	15	1	Листопадне дерево	-
8	Груша звичайна	Спереду школи	45	15	1	Листопадне дерево	-
9	Верба вавилонська	Спереду школи	65	15	0	Листопадне дерево	-
10	Береза повисла	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	
11	Береза повисла	Спереду школи	30	9	1	Листопадне дерево	-
12	Яблуня домашня	Спереду школи	35	13	0	Листопадне дерево	-
13	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
14	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
15	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
16	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
17	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
18	В'яз низький	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
19	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
20	Клен ясенелистий	Спереду	30	11	0	Листопадне	-

		школи				дерево	
21	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
22	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
23	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	11	0	Листопадне дерево	-
24	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
25	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
26	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
27	Робінія псевдоакація	Спереду школи	25	10	1	Листопадне дерево	-
28	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
29	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
30	Липа дрібнолиста	Спереду школи	30	8	1	Листопадне дерево	-
31	Свидина біла	Спереду школи	10	1	1	Листопадний кущ	-
32	Сосна звичайна	Спереду школи	47	1,7	1	Листопадне дерево	-
33	Сосна звичайна	Спереду школи	35	1,2	1	Листопадне дерево	-
34	Сосна звичайна	Спереду школи	25	3,3	0	Листопадне дерево	-
35	Сосна звичайна	Спереду школи	25	3	0	Листопадне дерево	-
36	Сосна звичайна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадне кущ	-
37	Сосна звичайна	Спереду школи	10	1,8	0	Листопадне кущ	-
38	Сосна звичайна	Спереду школи	10	2	0	Листопадне кущ	-
39	Сосна звичайна	Спереду школи	10	2,4	0	Листопадне кущ	-
40	Сосна звичайна	Спереду школи	11	1,5	0	Листопадне кущ	-
41	Сосна звичайна	Спереду школи	35	2,8	0	Листопадне дерево	-
42	Сосна звичайна	Спереду школи	35	2	0	Листопадне дерево	-
43	Сосна звичайна	Спереду школи	35	3,2	0	Листопадне дерево	-
44	Сосна звичайна	Спереду школи	35	3	0	Листопадне дерево	-
45	Сосна звичайна	Спереду школи	35	3,6	0	Листопадне дерево	-
46	Сосна звичайна	Спереду школи	35	4	0	Листопадне дерево	-
47	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	35	9	0	Листопадне дерево	-
48	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	10	2	0	Листопадне кущ	-
49	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	13	1,5	0	Листопадне кущ	-

50	Жимолость звичайна	Спереду школи	11	2	0	Листопадне кущ	-
51	Жимолость звичайна	Спереду школи	10	2	0	Листопадне кущ	-
52	Клен явір	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
53	Клен явір	Спереду школи	30	8	0	Листопадне дерево	-
54	Клен явір	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
55	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	0	Листопадний кущ	-
56	Бірючіна звичайна	Спереду школи	12	1,5	0	Листопадний кущ	-
57	Бірючіна звичайна	Спереду школи	14	1	0	Листопадний кущ	-
58	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	0	Листопадний кущ	-
59	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	0	Листопадний кущ	-
60	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	0	Листопадний кущ	-
61	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	0	Листопадний кущ	-
62	Бірючіна звичайна	Спереду школи	12	1	0	Листопадний кущ	-
63	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	0	Листопадний кущ	-
64	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1,5	0	Листопадний кущ	-
65	Бірючіна звичайна	Спереду школи	11	1	2	Листопадний кущ	-
66	Бірючіна звичайна	Спереду школи	13	1	2	Листопадний кущ	-
67	Бірючіна звичайна	Спереду школи	10	1	2	Листопадний кущ	-
68	Бузок звичайний	Спереду школи	10	2,5	2	Листопадний кущ	-
69	Бузок звичайний	Спереду школи	10	3	2	Листопадний кущ	-
70	Бузок звичайний	Збоку школи	11	2,5	1	Листопадний кущ	-
71	Бузок звичайний	Збоку школи	12	3	1	Листопадне кущ	-
72	Бузок звичайний	Збоку школи	11	3	1	Листопадне кущ	-
73	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
74	Бузок звичайний	Збоку школи	10	2,5	1	Листопадне кущ	-
75	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
76	Бузок звичайний	Збоку школи	10	2,5	1	Листопадне кущ	-
77	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
78	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
79	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	-

80	Бузок звичайний	Збоку школи	10	3	1	Листопадне кущ	
81	Бузок звичайний	Збоку школи	11	3	1	Листопадне кущ	
82	Бузок звичайний	Збоку школи	12	3	1	Листопадне кущ	
83	Бузок звичайний	Збоку школи	13	3	1	Листопадне кущ	
84	Бузок звичайний	Справа від школи	11	3	1	Листопадне кущ	
85	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
86	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
87	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
88	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
89	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
90	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
91	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
92	Бузок звичайний	Справа від школи	10	3	1	Листопадне кущ	
93	Бузок звичайний	Зліва від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
94	Бузок звичайний	Зліва від школи	10	3	1	Листопадне кущ	-
95	Бузок звичайний	Зліва від школи	13	3	1	Листопадне кущ	
96	Бузок звичайний	Зліва від школи	15	3	1	Листопадне кущ	
97	Бузок звичайний	Зліва від школи	16	3	1	Листопадне кущ	
98	Шовковиця чорна	Зліва від школи	18	3	1	Листопадне дерево	
99	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	20	4	1	Листопадне дерево	
100	Гіркокаштан звичайний	Зліва від школи	19	3	1	Листопадне дерево	

Школа № 37

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен ясенелистий	10	10
2	Верба вавилонська	1	1
3	Сосна звичайна	15	15
4	Береза повисла	4	4
5	Робінія псевдоакація	4	4
6	Клен гостролистий	5	5
7	В'яз низький	6	6
8	Груша звичайна	1	1
9	Бузок звичайний	25	25
10	Шовковиця чорна	1	1
11	Яблуня домашня	1	1
12	Бірючина звичайна	13	13
13	Жимолость звичайна	2	2
14	Клен явір	3	3
15	Гіркокаштан звичайний	5	5

16	Свидина біла	1	1
17	Липа дрібнолиста	3	3
Загальна кіл-ть видів: 100			

Дослідження рослин _____ Школи № 148 _____ Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Збоку школи	29	14	0	Листопадне дерево	-
2	Клен гостролистий	Збоку школи	22	16	0	Листопадне дерево	-
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	-
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	15	0	Листопадне дерево	-
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	15	0	Листопадне дерево	-
6	Клен гостролистий	Збоку школи	40	17	1	Листопадне дерево	лишайник
7	Клен гостролистий	Збоку школи	25	15	1	Листопадне дерево	-
8	Барбарис Тунберга	Збоку школи	7	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
9	Барбарис Тунберга	Збоку школи	8	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
10	Барбарис Тунберга	Збоку школи	5	1	0	Вічнозелений кущ	-
11	Барбарис Тунберга	Збоку школи	10	1,2	0	Вічнозелений кущ	-
12	Барбарис Тунберга	Збоку школи	6	1,1	0	Вічнозелений кущ	-
13	Жасмін білий	Збоку школи	10	1,5	0	Листопадний кущ	-
14	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
15	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
16	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
17	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
18	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
19	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
20	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
21	Самшит вічнозелений	Збоку школи	3	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
22	Самшит вічнозелений	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
23	Самшит вічнозелений	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
24	Робінія псевдоакація	Збоку школи	25	10	0	Листопадне дерево	-
25	Ялівець козацький	Збоку школи	0,5	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
26	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,6	0	Вічнозелений Кущ	-

27	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
28	Ялівець козацький	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
29	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
30	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,6	0	Вічнозелений Кущ	-
31	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
32	Ялівець козацький	Збоку школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
33	Ялівець козацький	Збоку школи	1	0,7	0	Вічнозелений Кущ	-
34	Ялівець козацький	Збоку школи	2	0,5	0	Вічнозелений кущ	-
35	Вишня звичайна	Збоку школи	20	2	0	Листопадне дерево	-
36	Вишня звичайна	Збоку школи	15	3	0	Листопадне дерево	-
37	Шовковиця чорна	Збоку школи	35	12	0	Листопадне дерево	-
38	Шовковиця чорна	Збоку школи	30	15	0	Листопадне дерево	-
39	Шовковиця чорна	Збоку школи	33	10	0	Листопадне дерево	-
40	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,2	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
41	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,2	0	Вічнозелений Кущ	-
42	Барбарис звичайний	Збоку школи	2	2	0	Вічнозелений Кущ	-
43	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
44	Барбарис звичайний	Збоку школи	2	2	0	Вічнозелений Кущ	-
45	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
46	Барбарис звичайний	Збоку школи	3	1,7	0	Вічнозелений Кущ	-
47	Барбарис звичайний	Збоку школи	3	2	0	Вічнозелений Кущ	-
48	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,8	2	0	Вічнозелений Кущ	-
49	Барбарис звичайний	Збоку школи	1,5	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
50	Клен ясенелистий	За школою	35	12	0	Листопадне дерево	-
51	Клен ясенелистий	За школою	30	14	0	Листопадне дерево	-
52	Робінія псевдоакація	За школою	25	10	0	Листопадне дерево	-
53	Робінія псевдоакація	За школою	30	8	0	Листопадне дерево	-
54	Бузок звичайний	За школою	10	3	0	Листопадний кущ	-
55	Бузок звичайний	За школою	12	4	0	Листопадний кущ	-
56	Береза повисла	Спереду школи	15	10	0	Листопадне дерево	-

57	Береза повисла	Спереду школи	17	12	0	Листопадне дерево	-
58	Клен ясенелистий	Спереду школи	30	14	0	Листопадне дерево	-
59	Клен ясенелистий	Спереду школи	31	13	0	Листопадне дерево	-
60	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
61	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
62	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
63	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
64	Свидина біла	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадний кущ	-
65	Робінія псевдоакація	Спереду школи	30	8	0	Листопадне дерево	-
66	Робінія псевдоакація	Спереду школи	30	9	0	Листопадне дерево	-
67	Ялівець звичайний	Спереду школи	10	3	2	Вічнозелений Кущ	-
68	Ялівець звичайний	Спереду школи	10	5	2	Вічнозелений Кущ	-
69	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	2	Листопадне дерево	-
70	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
71	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
72	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
73	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	шпаківня
74	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
75	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
76	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
77	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	1	Листопадне дерево	-
78	Гірकोкаштан звичайний	Спереду школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
79	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
80	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
81	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
82	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
83	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
84	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
85	Ялівець козацький	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
86	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-

87	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
88	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
89	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
90	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
91	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
92	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
93	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
94	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
95	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
96	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
97	Ялівець козацький	Спереду школи	1	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
98	Ялівець козацький	Спереду школи	1,5	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
99	Барбарис звичайний	Спереду школи	5	1	0	Вічнозелений Кущ	-
100	Барбарис звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
101	Барбарис Тунберга	Спереду школи	6	1,5	0	Вічнозелений Кущ	-
102	Барбарис Тунберга	Спереду школи	5	1	0	Вічнозелений Кущ	-
103	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	1	1	Вічнозелений Кущ	-
104	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
105	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
106	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
107	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
108	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
109	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
110	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
111	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
112	Самшит вічнозелений	Спереду школи	2	0,5	0	Вічнозелений Кущ	-
113	Туя західна	Спереду школи	60	1	0	Вічнозелене дерево	-
114	Туя західна	Спереду школи	45	1,2	0	Вічнозелене дерево	-
115	Туя західна	Спереду школи	50	1	0	Вічнозелене дерево	-
116	Туя західна	Спереду школи	55	1	0	Вічнозелене дерево	-

117	Туя західна	Спереду школи	60	1,2	0	Вічнозелене дерево	-
118	Туя західна	Спереду школи	62	1,3	0	Вічнозелене дерево	-
119	Туя західна	Спереду школи	57	1	0	Вічнозелене дерево	-
120	Туя західна	Спереду школи	59	1	0	Вічнозелене дерево	-
121	Туя західна	Спереду школи	60	1,2	0	Вічнозелене дерево	-
122	Туя західна	Спереду школи	63	1	0	Вічнозелене дерево	-

Школа № 148

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен ясенелистий	4	3,28
2	Барбарис звичайний	12	9,83
3	Робінія псевдоакація	5	4,1
4	Клен гостролистий	7	5,74
5	Ялівець козацький	30	24,6
6	Вишня звичайна	2	1,64
7	Самшит вічнозелений	20	16,4
8	Барбарис Тунберга	7	5,74
9	Жасмін білий	1	0,82
10	Гіркокаштан звичайний	10	8,2
11	Шовковиця чорна	3	2,46
12	Бузок звичайний	2	1,64
13	Береза повисла	2	1,64
14	Свидина біла	5	4,1
15	Ялівець звичайний	2	1,64
16	Туя західна	10	8,2
Загальна кіл-ть видів: 122			

Дослідження рослин _____ Школи № 75

Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
2	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник,
3	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	30	10	1	Листопадне дерево	Лишайник,
4	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
5	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	30	10	0	Листопадне дерево	-
6	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
7	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
8	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
9	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадне дерево	-
10	Гіркокаштан звичайний	Спереду школи	3	1,5	0	Листопадне дерево	-

11	Шовковиця чорна	Спереду школи	24	4	0	Листопадне дерево	-
12	Шовковиця чорна	Спереду школи	23	4,5	0	Листопадне дерево	-
13	Шовковиця чорна	Спереду школи	20	3,5	0	Листопадне дерево	-
14	Шовковиця чорна	Спереду школи	23	4,2	0	Листопадне дерево	-
15	Шовковиця чорна	Спереду школи	25	4,5	0	Листопадне дерево	-
16	Вишня звичайна	Спереду школи	24	3	0	Листопадне дерево	-
17	Тополя чорна	Спереду школи	58	5	0	Листопадне дерево	-
18	Тополя чорна	Спереду школи	53	8	0	Листопадне дерево	-
19	Тополя чорна	Спереду школи	50	10	0	Листопадне дерево	-
20	Липа дрібнолиста	Спереду школи	32	8	0	Листопадне дерево	-
21	Липа дрібнолиста	Спереду школи	40	8,2	0	Листопадне дерево	-
22	Липа дрібнолиста	Спереду школи	44	7,5	0	Листопадне дерево	-
23	Липа дрібнолиста	Спереду школи	46	6,5	0	Листопадне дерево	-
24	Липа дрібнолиста	Спереду школи	40	8	0	Листопадне дерево	-
25	Бузок звичайний	Спереду школи	1,5	2	0	Листопадний кущ	-
26	Бузок звичайний	Спереду школи	1	1,5	0	Листопадний кущ	-
27	Бузок звичайний	Спереду школи	1,2	2	0	Листопадний кущ	-
28	Шипшина собача	Спереду школи	5	2	0	Листопадний кущ	-
29	Шипшина собача	Спереду школи	3	2	0	Листопадний кущ	-
30	Береза повисла	Спереду школи	44	9	0	Листопадне дерево	-
31	Береза повисла	Спереду школи	40	8	0	Листопадне дерево	-
32	Береза повисла	Спереду школи	39	7,8	0	Листопадне дерево	-
33	Береза повисла	Спереду школи	44	9	0	Листопадне дерево	-
34	Береза повисла	Спереду школи	40	8	0	Листопадне дерево	-
35	Береза повисла	Спереду школи	39	7,8	0	Листопадне дерево	-
36	Береза повисла	Спереду школи	44	9	0	Листопадне дерево	-
37	Ялина колюча	Спереду школи	40	6	0	Вічнозелене дерево	-
38	Ялина колюча	Спереду школи	42	5	0	Вічнозелене дерево	-

39	Верба вавилонська	За школою	64	4	0	Листопадне дерево	-
40	Верба вавилонська	За школою	63	3	0	Листопадне дерево	-
41	Верба вавилонська	За школою	60	3,5	0	Листопадне дерево	-
42	Липа дрібнолиста	За школою	44	5	0	Листопадне дерево	-
43	Липа дрібнолиста	За школою	42	4,5	0	Листопадне дерево	-
44	Липа дрібнолиста	За школою	45	4,3	0	Листопадне дерево	-

Школа № 75

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Гірकोкаштан звичайний	10	22,73
2	Шовковиця чорна	5	11,36
3	Вишня звичайна	1	2,27
4	Тополя чорна	3	6,82
5	Липа дрібнолиста	8	18,18
6	Бузок звичайний	3	6,82
7	Шипшина собача	2	4,55
8	Ялина колюча	2	4,55
9	Верба вавилонська	3	6,82
10	Береза повисла	7	15,9
Загальна кіл-ть видів: 44			

Дослідження рослин _____ Школи № 16 _____

Дата: 04.10.20

№	Вид рослини	Місце зростання	Ø стовбура, см	Висота, м	Катег. Стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен гостролистий	Спереду школи	30	2,5	0	Листопадне дерево	-
2	Клен гостролистий	Спереду школи	25	2	0	Листопадне дерево	-
3	Клен гостролистий	Збоку школи	30	5	0	Листопадне дерево	-
4	Клен гостролистий	Збоку школи	20	4	0	Листопадне дерево	-
5	Клен гостролистий	Збоку школи	35	3	0	Листопадне дерево	-
6	Клен гостролистий	Збоку школи	30	2	1	Листопадне дерево	лишайник
7	Клен гостролистий	Збоку школи	30	5	0	Листопадне дерево	-
8	Клен гостролистий	Збоку школи	30	3	0	Листопадне дерево	-
9	Клен гостролистий	Збоку школи	35	4	0	Листопадне дерево	-
10	Клен гостролистий	Збоку школи	35	3	0	Листопадне дерево	-
11	Клен гостролистий	Збоку школи	30	5	0	Листопадне дерево	-
12	Клен гостролистий	Збоку	35	4	0	Листопадне	-

		школи				дерево	
13	Клен гостролистий	Збоку школи	30	4,5	0	Листопадний дерево	-
14	Клен гостролистий	Збоку школи	25	5	0	Листопадний дерево	-
15	Клен гостролистий	Збоку школи	30	4	0	Листопадний дерево	-
16	Клен гостролистий	Збоку школи	30	3	0	Листопадний дерево	-
17	Клен гостролистий	Збоку школи	25	3,5	0	Листопадний дерево	-
18	Клен гостролистий	Збоку школи	30	3,5	0	Листопадний дерево	-
19	Клен гостролистий	Збоку школи	30	3	0	Листопадний дерево	-
20	Клен гостролистий	Збоку школи	35	4,5	0	Листопадний дерево	-
21	Клен гостролистий	Збоку школи	30	4	0	Листопадний дерево	-
22	Клен гостролистий	Збоку школи	20	3	0	Листопадне дерево	-
23	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
24	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
25	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
26	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
27	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
28	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
29	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
30	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
31	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
32	Спірея середня	Спереду школи	1-1,5	0,5	0	Листопадний кущ	-
33	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	20	7,5	0	Листопадне дерево	-
34	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	20	7,5	0	Листопадне дерево	-
35	Гіркокаштан звичайний	Збоку школи	20	7,5	0	Листопадне дерево	-
36	Гіркокаштан звичайний	За школою	15	10,5	0	Листопадне дерево	-
37	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
38	Гіркокаштан звичайний	За школою	15	10,5	0	Листопадне дерево	-
39	Гіркокаштан звичайний	За школою	15	10,5	0	Листопадне дерево	-
40	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
41	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
42	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне	-

						дерево	
43	Гіркокаштан звичайний	За школою	17	10,5	0	Листопадне дерево	-
44	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
45	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
46	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
47	Гіркокаштан звичайний	За школою	20	10,5	0	Листопадне дерево	-
48	Береза повисла	Спереду школи	34	5	0	Листопадне дерево	-
49	Береза повисла	Спереду школи	30	6,5	0	Листопадне дерево	-
50	Береза повисла	Спереду школи	20	4,5	0	Листопадне дерево	-
51	Береза повисла	Спереду школи	10	7	0	Листопадне дерево	-
52	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	0	Листопадне дерево	-
53	Липа дрібнолиста	Збоку школи	14	5	0	Листопадне дерево	-
54	Липа дрібнолиста	Збоку школи	15	5	0	Листопадне дерево	-
55	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	0	Листопадне дерево	-
56	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	0	Листопадний кущ	-
57	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	5	0	Листопадне дерево	-
58	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	3	0	Листопадне дерево	-
59	Липа дрібнолиста	Збоку школи	20	4	0	Листопадне дерево	-
60	Сосна звичайна	За школою	22	4	0	Вічнозелене дерево	-
61	Сосна звичайна	За школою	25	4	0	Вічнозелене дерево	-
62	Сосна звичайна	За школою	23	4	0	Вічнозелене дерево	-
63	Сосна звичайна	За школою	22	4	0	Вічнозелене дерево	-
64	Сосна звичайна	За школою	22	4	0	Вічнозелене дерево	-
65	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
66	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
67	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
68	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
69	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
70	Липа дрібнолиста	За школою	36	10	0	Листопадне дерево	-
71	Береза повисла	За школою	30	7	0	Листопадне дерево	
72	Береза повисла	За школою	34	10.5	0	Листопадне	

						дерево	
73	Береза повисла	За школою	42	8	0	Листопадне дерево	
74	Береза повисла	За школою	34	7	0	Листопадне дерево	
75	Береза повисла	За школою	40	10,5	0	Листопадне дерево	
76	Береза повисла	За школою	20	6	0	Листопадне дерево	

Школа № 16

№	Вид рослини	Кіл-ть рослин у виді	Відсоткове співвідношення
1	Клен гостролистий	37	48,7
2	Спірея середня	10	13,16
3	Береза повисла	10	13,16
4	Липа дрібнолиста	14	18,42
5	Сосна звичайна	6	7,9
Загальна кіл-ть видів: 76			