

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 8.09010303 «Садово-паркове господарство»

Допускається до захисту  
Завідувач кафедри садово – паркового  
господарства, садівництва та  
виноградарства,  
доцент \_\_\_\_\_ В.М.Прокопчук  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 р.

**Проект озеленення та благоустрою території  
Джуринської СЗШ І-ІІІ ст. Шаргородського району  
Вінницької області**

**01.05.-ВР282 м 16.11.16.012**

Студент – випускник

М.А. Туз

Керівник дипломної роботи, доцент

О.Г. Василевський

Рецензент

Вінниця 2018 р.

## ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	8
1.1 Зелені насадження як невід’ємний елемент містобудування .....	8
1.2 Вимоги щодо озеленення шкільних закладів .....	11
1.3 Критерії благоустрою території шкільних закладів .....	17
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ’ЄКТУ ТА ЗОНИ ДОСЛІДЖЕННЯ.	23
2.1 Розташування об’єкту досліджень та його характеристика.....	23
2.2 Характеристика району дослідження.....	27
2.3 Предмет, програма та методика досліджень .....	32
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ШКОЛИ.....	34
3.1 Аналіз стану благоустрою та озеленення досліджуваного об’єкта.....	34
3.2 Проектні пропозиції щодо застосування асортименту рослин та елементів благоустрою.....	37
3.2. Агротехнічний догляд за створеним об’єктом.....	48
РОЗДІЛ 4. КОШТОРИС ОРІЄНТОВНИХ ВИТРАТ НА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ІЗ ОЗЕЛЕНЕННЯ ШКОЛИ .....	54
РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ...	61
ВИСНОВКИ.....	66
ПРОПОЗИЦІЇ .....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	68
ДОДАТКИ.....	70

## АНОТАЦІЯ

Туз М.А. Проект озеленення та благоустрою території Джуринської СЗШ І-ІІІ ст. Шаргородського району Вінницької області

Робота виконана на кафедрі садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства агрономічного факультету Вінницького національного аграрного університету.

Зелені насадження на території дитячих загальноосвітніх навчальних закладів успішно використовуються у навчальному та виховному процесі учнівської аудиторії через дбайливе ставлення до природи та пізнання її законів, оскільки переконання людини формуються з дитинства. Досягти цього можна, якщо є можливість наочно знайомити учнів із її таємницями, розкривати природні закономірності в житті рослин і тварин, відмічати естетичну та гармонійну привабливість природних комплексів та їх елементів.

**Актуальність теми** при виконанні дипломного проекту полягає у можливості впорядкованого, наближеного до природного, гармонійного середовища, створеного за рахунок зелених насаджень та елементів благоустрою на пришкільній ділянці, допомогти розвинути в молодій особистості сприйняття прекрасного на прикладі середовища, яке його оточує та уважного та бережливого ставлення до всього живого та предметів людської праці.

**Метою роботи** є надання проектних пропозицій стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою пришкільної території на землях Джуринської сільської рапди, Шаргородського району, Вінницької області.

**Об'єктом дослідження** була земельна ділянка відведена для потреб згаданої вище школи, а також існуючі елементи озеленення та благоустрою на ній з метою пошуку шляхів їх удосконалення у відповідності до сучасних тенденцій та можливостей.

При проведенні робіт із планування застосовувались **методи:** аналізу, порівняння, прогнозування, моделювання та графічного проектування.

**Кінцевим результатом роботи** є генеральний план та дендроплан ділянки шкільного навчального закладу та пояснювальна записка із запроєктованими заходами по її озелененню та благоустрою, а також економічним та екологічним обґрунтуванням запропонованих міроприємств.

У роботі проведено аналіз стану території навколо Джуринської загальноосвітньої школи та можливості її оптимального озеленення та благоустрою у відповідності до функціонального призначення об'єкта. Розробка проекту ґрунтувалася на отриманні знання, в якості підтвердження засвоєння матеріалу фахових дисциплін, та інформацію взяту із літературних джерел, яка була відібрана, проаналізована, систематизована та досліджена на можливість застосування у конкретних умовах.

Робота складається із вступу, 5 розділів, висновків та рекомендацій, списку використаних джерел і графічної роботи (у вигляді додатку). Загальний обсяг роботи становить 70 сторінок.

У роботі наведено ілюстровані фрагменти запроєктованих елементів із обґрунтуванням їх доцільності, картографічні та фотографічні матеріали. Всього в роботі надано 12 рисунків та 15 таблиць, список літератури складається із 26 джерел.

**Ключові слова:** благоустрій, озеленення, школа, дерева, кущі, квіти, газон, функціональна зона.

## ВСТУП

Основою розвитку будь-якого населеного пункту є його зв'язок з природною системою. Зелені насадження виступають у сучасному містобудуванні як структурні елементи, що беруть активну участь в організації його території, виконуючи роль центру чи обрамляючи населений пункт і його житлові райони.

На сьогоднішній день важливе значення мають зелені насадження у містобудуванні. Крім рекреаційної, архітектурно-планувальної, санітарно-гігієнічної та інженерно-захисної функцій вони також виконують не менш важливі естетичні, еколого-просвітницькі та навчально-виховні функції.

Зелені насадження на території шкільних навчальних закладів успішно використовуються у виховному та навчальному процесі учня через пізнання та дбайливе ставлення до природи, оскільки переконання людини формуються з дитинства. Досягти цього можна в тому випадку, якщо знайомити учня з її таємницями, показувати цікаве в житті рослин і тварин, вчити насолоджуватися естетикою природи.

Сприйняття природи допомагає розвинути такі якості, як життєрадісність, емоційність, уважне ставлення до всього живого. Учень, полюбивши природу, не буде бездумно рвати квіти, розоряти гнізда, ображати тварин.

Зелені плодові та декоративні насадження не тільки прикрашають наші міста і села, а й відграють велику оздоровчу й культурно-виховну роль.

Не можна уявити освітнього закладу без зелених насаджень. Добре спланована, озеленена й упорядкована садиба школи сприяє естетичному, екологічному вихованню учнів. Озеленення школи в сучасному стилі покликане стати однією з ланок у загальній системі виховання. Враховуючи санітарно-гігієнічні знання 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.

Більшу частину року діти проводять в освітніх закладах, тому необхідно приділити особливу увагу їх зовнішньому і внутрішньому озелененню. З цією метою слід упорядкувати садиби шкіл, дошкільних та позашкільних навчальних закладів, вести постійний догляд за існуючими зеленими насадженнями, активізувати та поновити роботу теплиць, парників, куточків живої природи тощо.

Адже добре розпланована, озеленена й упорядкована садиба освітнього закладу сприяє набуттю практичних умінь і навичок з внутрішнього та зовнішнього озеленення; поглибленню знань учнів з квітництва відкритого та закритого ґрунту, дендрології та садівництва; поглибленню змісту роботи на навчально-дослідній земельній ділянці; естетичному вихованню школярів.

Поряд з цим квітково-декоративні рослини на навчально-дослідній земельній ділянці, в теплиці, біологічному кабінеті є зручним об'єктом для організації дослідницької роботи.

Озеленення освітніх закладів проводиться у відповідності до Положення про навчально-дослідну земельну ділянку, біологічний кабінет, куточок живої природи, навчальних програм з біології, трудового навчання.

Актуальність роботи впливає із екологічної та навчально-виховної доцільності, оскільки вкрай важливим аспектом у шкільному навчальному процесі є поєднання теоретичних занять із іграми та дослідно-практичною роботою дітей на свіжому повітрі.

Метою роботи є фахове проектування та якісне виконання робіт по озелененню та благоустрою території дитячої шкільної установи, оскільки зелені насадження та елементи благоустрою надають індивідуальні, своєрідні риси, роблять перебування учнів та персоналу школи більш комфортним, привчають любити природу рідного краю.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Зелені насадження як невід’ємний елемент містобудування

Зелені масиви того чи іншого функціонального призначення є органічною частиною населеного пункту як в межах забудови, так і за її межами. Розміщення в його плані різних категорій насаджень знаходиться в прямій залежності від їх функції: для створення умов для відпочинку населення, для захисту поселення від сильних вітрів або захисту житлових районів від відходів промислових підприємств, для поліпшення мікрокліматичних умов, для прикраси вулиць, площ, кварталів.

Озеленення населених місць — це комплекс робіт зі створення і використання зелених насаджень в населених пунктах. У містобудуванні озеленення є складовою частиною спільного комплексу заходів із планування, забудови і благоустрою населених місць та має значний вплив на довкілля. Особливо цей вплив помітно проявляється у містах, адже зелені насадження є найважливішою частиною їх екологічного каркасу [26]. Крім того, вони являються основним елементом художнього оздоблення населених пунктів.

Насадження спеціального призначення всередині і поза містом розміщують в залежності від їх цільового призначення і місцевих умов: захисні зони - між промисловими підприємствами і житловими районами, вітрозахисні зони - з боку панівних вітрів, водоохоронні - навколо водойм, ґрунтозахисні - на схилах, що зазнають розмивів і зсувів. Наприклад, розміщення вітрозахисних насаджень при промислових підприємствах цілком визначається їх призначенням і залежить від місцевих природних умов. При розміщенні насаджень обмеженого користування враховують дислокацію закладів, при яких вони створюються, а також комплекс планувальних, економічних та інших умов [4].



Основа системи озеленення сучасного міста — насадження на житлових територіях, біля ділянок шкіл, дитячих установ. До них варто додати насадження (загальноміського і районного значення) у парках культури та відпочинку, дитячих, спортивних та інших спеціалізованих парках, в скверах і бульварах, на промислових, комунально-складських територіях, землях транспортної комунікації, і навіть заповідники, санітарно-захисні і водоохоронні зони.

Формування системи озеленення та її нормативи у різних населених місцях залежить від їх географічного розташування і місцевих умов: кліматичних (кількість атмосферних опадів, температурного режиму, швидкість і напрям вітрів, характер інсоляції), природно-ландшафтних (існуючі лісові масиви, особливості рельєфу і ґрунтів, розташування водойм), розмірів, народногосподарського профілю і планувальної структури міст та селищ [14].

Насадження загального користування в межах міста повинні бути розміщені рівномірно по окремих районах, пропорційно щільності населення в кожному з них, на відстані від житла, що дозволяє всьому населенню користуватися ними при мінімальній витраті часу на пересування до цих насаджень.

Для рівномірної забезпеченості міста насадженнями недостатньо створити приблизно рівні по площі зелені масиви з певними інтервалами, так як різні райони міста мають далеко не однакову щільність населення, а площа насаджень повинна бути прямо пропорційна кількості населення в даному районі. Крім того, в деяких районах міста зазвичай зосереджені великі установи, промислові підприємства, вокзали, великі магазини. У зв'язку з цим у таких районах скупчується велика кількість людей, значно перевищує число постійних жителів.

У великих містах, обласних і республіканських центрах, а також у курортних містах при розрахунку потреби в насадженнях загального користування враховують приїжджих [3].

Оптимальні відстані від житла до різних категорій міських насаджень залежать від призначення тієї чи іншої категорії насаджень. Міський парк культури і відпочинку жителі міста відвідують періодично, а сквером, садом, бульваром користуються щодня. Тому, встановлюючи оптимальну доступність для різних категорій насаджень, враховують час, що витрачається на дорогу при пересуванні пішки і на транспорті. [8].

Часто рослинність на певній ділянці одночасно використовується в різних цілях. Однак у залежності від місцевих умов одне з цільових призначень насаджень майже завжди основну, а решта - додаткові. Наприклад, основне цільове призначення одного скверу - створення умов для відпочинку, а додаткове - архітектурне; основна призначення іншого скверу - архітектурне, а додаткове - організація руху транспорту

Підрозділ функцій різних категорій насаджень на основні і додаткові може вплинути на вибір місця для того або іншого об'єкта. Знаючи, що головне призначення парку культури і відпочинку полягає у створенні належних умов для відпочинку, занять фізкультурою і масової роботи, підбирають ділянку, що відповідає цим вимогам по природним умов і планувальній характеристиці [10].

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.

Велике місто має всі елементи системи озеленення; сільський населений пункт, селище чи дрібне місто — лише частину з них. Проте у містах, й у сільських населених пунктах необхідні захисні зелені насадження між житловими будинками і виробничою зоною. У південних районах країни головним завданням посадки зелених насаджень є захист вулиць, площ, житлових дворів і будинків від перегріву, їх затінення. У північній частині —

укриття забудови від холодних вітрів, снігових заметів. У великих промислових центрах важливо забезпечити аерацію міської забудови з допомогою її розчленовування великими зеленими масивами, в туристичних містах — створити додаткові парки, розраховані на велику кількість людей що приїхали на відпочинок із інших регіонів [20].

В умовах підвищених антропогенних навантажень, дискомфорту середовища міст і селищ через забруднення повітряного середовища викидами автотранспорту та промислових підприємств, благоустрій та озеленення населених місць набуває особливого значення. Створення і утримання в належному вигляді високоякісних зелених насаджень являється обов'язковою умовою екологічного благополуччя населеного пункту та його архітектурно-художньої виразності. При цьому, вони виконують значну мікрокліматичну роль, зокрема, на озелененій та затіненій вулиці температура може бути на 4-5 °С нижча, а відносна вологість на 10-15 % вища, ніж на не затіненій та не озелененій [12].

Зважений екологічний дизайн дає можливість віднайти необхідні шляхи взаємодії з природою, які сприяють відновленню та значному покращенню природного екологічного балансу, дозволяють якісно змінити міське середовище, зменшити енергетичні витрати, не нехтуючи при цьому соціально-культурними потребами людини [6].

## 1.2. Вимоги щодо озеленення шкільних закладів

Роль зелених насаджень в житті людини в сучасному урбанізованому середовищі важко переоцінити. Очищення повітря, захист від шуму — перелік основних функцій зелених насаджень, що доповнюються їх рекреаційною та естетичною роллю. При цьому, значення озеленення у вихованні підростаючого покоління є гарантією нормального фізичного та психічного розвитку дітей. Саме тому, благоустрій територій шкільних закладів, де тривалий час перебуватимуть учні, вимагає особливої уваги,

підвищених вимог, та повинен турбувати свідомість не окремих людей чи колективів, а всього суспільства [11].

Крім того, питання благоустрою і озеленення є особливо актуальним для шкільних навчальних закладів, які в сучасних умовах надають не тільки послуги навчання, але й виховання, складовою якого є екологічне виховання.

Багато вчених у своїх працях описують способи озеленення шкільної території, рослини, які можна використати для цього, способи їх вирощування та догляду. Вивченням зелених насаджень в цілому та озелененням дитячих шкільних установ зокрема останнім часом займалась ціла низка вітчизняних та радянських вчених, про що відмічено у роботах В.І Білоуса, В.П. Кучерявого, О.А. Калініченка, Л.М. Ковальського, В.А. Гудака, В.М. Черняка, Л.І. Рубцова [4,9-11,14,21,25].

Згідно державних будівельних норм, розміщення та розміри земельних ділянок навчальних закладів належить приймати відповідно до містобудівних норм. Будинки загальноосвітніх шкіл розміщуються не ближче 25 м від червоної лінії. При розташуванні будинків шкіл у громадському центрі села цю відстань допускається зменшувати до 10 м за умови забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних вимог. Відстань від межі ділянок навчальних закладів до стін житлових будинків із входами та вікнами приймається не менше 10 м, від будинків навчальних закладів до житлових та громадських будинків та споруд згідно з нормами інсоляції, природного освітлення та шумозахисту. В умовах реконструкції допускається зменшення відстані від проїзної частини вулиць при використанні шумозахисних заходів.

По периметру земельної ділянки навчального закладу слід передбачати захисну зелену смугу (дерева, кущі, газон) завширшки не менше 1,5 м, а з боку вулиць - не менше 3 м. Земельні ділянки загальноосвітніх шкіл повинні мати огорожу заввишки не менше 1,2 м. При розміщенні шкіл всередині житлових кварталів допускається застосування живої огорожі з чагарників заввишки не менше 1,0 м.

На земельних ділянках необхідно передбачати під'їзди для пожежних машин до будинків, можливість об'їзду навколо будинку, а також відкриті ділянки для стоянки автомобілів та іншого транспорту, враховуючи стоянки спеціалізованого транспорту для учнів-інвалідів згідно з діючими нормами. Під'їзди до будинків повинні мати тверде покриття. Слід розділяти пішохідні потоки та автотранспортні шляхи.

На ділянках навчального закладу слід передбачати такі функціональні зони: навчальну, навчально-виробничу, навчально-дослідну, фізкультурно-спортивну, відпочинку, господарську, житлову.

Навчальна зона включає навчальні корпуси та територію, що прилягає до них. Навчально-виробнича зона охоплює будинки з навчально-виробничими майстернями і лабораторіями, навчальні полігони, дослідні ділянки і т. ін. Виробничі та інші будинки обслуговуючого призначення належить розміщувати з врахуванням вимог нормативних документів для відповідних типів будинків. Навчальні полігони та дослідні господарства допускається розміщувати поза територією навчального закладу, кооперуючи їх, по можливості, з відповідними виробництвами.

Фізкультурно-спортивна зона включає криті та відкриті спортивні споруди та майданчики. Типи та кількість спортивних споруд визначаються завданням на проектування у вілпонідності з нормативними вимогами до спортивних споруд. Фізкультурно-спортивну зону належить розміщувати суміжно з навчальною зоною, але не з боку вікон приміщень, початкових класів будинків шкіл.

Допускається розміщувати відкриті спортивні майданчики та споруди з боку інших навчальних та навчально-допоміжних приміщень шкіл за наявності захисних заходів, що забезпечують зниження рівня шуму. Майданчики для ігор з м'ячем та метання спортивних снарядів належить розміщувати на відстані не менше 25 м від вікон навчальних та навчально-допоміжних приміщень будинків (при наявності огорожі заввишки 3 м і завдовжки не менше 15м), а майданчики для інших видів фізкультурно-

спортивних занять - на відстані не менше 10 м. При розміщенні спортивних споруд та майданчиків з боку вікон навчальних і бібліотечних приміщень необхідно вживати заходів щодо захисту від шуму за рахунок озеленення, використання рельєфу місцевості та ін. На ділянці зі складним рельєфом та складними гірничо-геологічними умовами допускається розміщення фізкультурно-спортивної зони на відокремленій ділянці у відриві від основної території навчального закладу на відстані, що не перевищує 500 м.

Зона відпочинку містить майданчики активного та тихого відпочинку. Майданчики активного відпочинку можуть прилягати до фізкультурно-спортивної зони, розміщуватись біля входів та виходів з ділянки на вулицю. Майданчики для тихого відпочинку доцільно розміщувати у комплексі з озелененням.

Площа озеленення земельних ділянок повинна складати 45-50% загальної площі ділянки (включаючи озеленені місця відпочинку, ділянки для вирощування овочевих та ягідних культур, захисні смуги та посадки з чагарників по периметру ділянки). При приляганні земельної ділянки безпосередньо до зелених масивів (парків, садів, скверів), а також при розміщенні навчальних закладів у сільській місцевості або за умов реконструкції площу зелених насаджень допускається скорочувати, але не більше ніж до 30%. Високорослі дерева належить висаджувати на відстані не меншій 10 м від стін з вікнами навчальних приміщень, а чагарники не менше 5 м.

Озеленення ділянки шкільного закладу має бути різноманітним і естетично красивим, що створює сприятливе візуальне середовище. На ньому мають рости не тільки береза й тополя, а й інші дерева, такі як липа, горобина, верба, каштан, дуб, ясен. Якщо територія велика, то на ній або віддаленій ділянці може бути закладений невеликий хвойний лісок: посадки ялини, сосни, ялиці цікаві в пізнавальному відношенні і корисні для оздоровлення. Всі ці дерева виділяють фітонциди, які знищують хвороботворні мікроби. Гуляючи в такому лісі, легко проводити різні заходи:

спостереження за ялиною, порівняння її з іншими деревами, свято навколо живої ялинки.

На такій ділянці повинно бути багато квітів - шкільний сад повинен стати дійсно квітучим садом. Квіткове оформлення повинне концентруватися біля входу на ділянку перед фасадом будівлі, в місцях очікування батьками учнів. Квітники з однорічних рослин зазвичай розбивають вздовж доріжок для того, щоб діти мали змогу поливати та спостерігати за ними.

Багаторічні рослини розміщуються далі від доріжок на газонах у вигляді вільних біогруп. Квітники можуть займати до 2% всієї площі ділянки. На квітниках необхідно висаджувати такий асортимент квітів, щоб вони квітували на протязі усього вегетаційного періоду, були невибагливі у вирощуванні та догляді.

У різних місцях ділянки можуть рости і багаторічники, і однорічники. Біля центрального входу, під'їздів, уздовж основних доріжок краще посадити легкозростаючі багаторічники - іриси, лілії, півонії, флокси. Однорічники доцільність окремо саджати на групових ділянках - вчитель з учнями буде вирощувати розсаду, висаджувати її в ґрунт, а потім разом простежувати розвиток рослин до дозрівання та збору насіння. Рослини повинні бути простими у догляді, довгоквітучими: чорнобривці, космея [16].

Не слід забувати про вертикальне озеленення: чудово виглядають стіни і паркани, повиті диким виноградом, хмелем, а альтанки на ігрових майданчиках - запашним горошком, декоративною квасолею.

При наявності хорошої ділянки шкільний сад може створити «екологічний простір» нового типу. Майданчик природи за своїм функціональним значенням протилежний фізкультурному майданчику школи: діти можуть приходити невеликими групами, по одному, по двоє, щоб в тиші і спокої поспілкуватися з підопічними тваринами, поспостерігати за комахами, насолодитися ароматом рослин.

На території школи для майданчика природи вибирають спокійне місце, далеко від групових ділянок. У центрі майданчика можна встановити

пташиний стовп, який цілий рік буде залучати пернатих: взимку в його годівниці діти покладуть корм, влітку у водопійний жолобок наллють води [15].

На ділянці школи майданчики розташовують, враховуючи вік дітей. Зона зелених насаджень, що займає 60% території ділянки, спеціально не відокремлюється. Це зелена огорожа, що відділяє майданчики, дерева за периметром ділянки, квітники. Господарський двір максимально ізолюють від дитячих майданчиків і примикають до одного з проїздів кварталу. Озеленення слід вирішувати так, щоб майданчики добре освітлювались сонцем у ранково-вечірні години та були захищені від пекучих променів на протязі дня [25].

Для оздоблювача важливим є взаємозв'язок внутрішнього і зовнішнього простору, який проявляється у влаштуванні внутрішніх двориків, що використовуються для освітлення приміщень, а також як ігрові майданчики. При цьому організація зовнішнього простору є продовженням внутрішнього. У зв'язку з цим передбачається створення групових майданчиків та зони для занять на свіжому повітрі чи у зимовому саду. Важливого значення набувають території для поглиблення пізнання при безпосередньому спілкуванні учнів з природним середовищем, зміцнення здоров'я та інтелектуального розвитку. Це має стати основною метою при організації благоустрою територій шкільних навчальних закладів. Озеленення даних територій повинно втілювати гармонійне співвідношення як краси так і користі. Ці два фактори спільно уособлюють органічне поєднання — цілісність, взаємозв'язок краси і користі.

Під час планування і проведення озеленення шкільного навчального закладу також використовуються: малі архітектурні форми, живоплоти, доріжки та ін. При цьому потрібно завжди пам'ятати, що метою є — створення безпечного та сприятливого для учнів середовища. Надмірне переповнення території архітектурно-ландшафтними об'єктами може буди не сумісним із великою активністю учнів [2].



### 1.3. Критерії благоустрою території шкільних закладів

Створюючи зелені насадження на території, відведеній для садиби освітнього закладу, слід враховувати те, що вона закладається на досить тривалий час. Під час планування озеленення сучасної школи архітектори, педагоги повинні враховувати найновіші досягнення науковців та фахівців у зеленій архітектурі, фітодизайну, квітникарстві. Успіх озеленення садиби залежить від підготовки території, планування розміщення рослин та їх угруповань, догляду за насадженнями, охорона їх від шкідників і хвороб та різних пошкоджень. Отже, дотримуючись вимог агротехніки вирощування декоративних культур, знаючи біологічні особливості окремих видів, слід озеленити садибу так, щоб вона мала привабливий вигляд. Тому необхідно, щоб роботи по озелененню освітнього закладу проводилися згідно складеного заздалегідь проекту та рекомендацій фахівців. До складання проекту озеленення садиби освітнього закладу вчителі, керівники гуртків повинні залучити якомога більше учнів різного віку, щоб кожний міг висловити свою думку, мрію, фантазію: «Яким би ви хотіли бачити шкільне подвір'я?».

Можна також доручити учням розробити проекти декоративних елементів оформлення - лав, альтанок, «зелених класів», «зелених воріт», «лісових меблів», декоративного коріння, пеньків та ін., запропонувати конкурс на кращий проект куточка, зеленого інтер'єру класу, зимового саду. В таких конкурсах можуть приймати участь учні, вчителі, а також батьки. Зелені насадження повинні займати в балансі території освітнього закладу 45-50%, поліпшувати санітарно-гігієнічні умови, бути місцем організації відпочинку, створювати базу для практичних занять. їм належить основна роль в архітектурно-художньому вирішенні садиби. Підготовку до озеленення садиби освітнього закладу потрібно розпочинати з планування території; перекопування та підживлення ґрунту, підбору рослин відповідно до певної фунтово-кліматичної зони. Існуючі зелені насадження на території

садиб освітніх закладів підлягають ретельному обстеженню та упорядкуванню.

Добираючи асортимент дерев і кущів для висаджування, необхідно враховувати їх біологічні особливості. Краще використовувати рослини місцевої флори. З деревних порід особливо придатні для озеленення липа серцелиста, каштан кінський, клени (к. гостролистий, к. сріблястий, к. польовий), береза бородавчаста, дуб звичайний.

При плануванні посадки зелених насаджень 40% від загальної кількості деревних порід і кущів рекомендують відвести різним видам хвойних, а саме: ялині колючій, я. європейській (смереці), сосні Веймутова, модрині європейській, ялівцям (я. козацькому, я. звичайному та я. віргінському) та ін. Бажано вирішити паркову частину садиби у вигляді дендрарію, в якому учні можуть знайомитися з породами декоративної та місцевої дендрофлори. Бажано, щоб на території садиби освітнього закладу були посаджені лікарські дерева і кущі - горіх волоський, обліпіха крушиновидна, калина звичайна, горобина звичайна та горобина чорноплідна.

Живоplotом необхідно обгородити освітній заклад з боку проїжджої частини вулиці, а також спортивний майданчик і навчально-дослідну земельну ділянку. Для цього слід використовувати такі кущі як бузок звичайний, бузок угорський, садовий жасмин (чубушник), різні види спірей (с. японську, с. Вангутта, с. верболисту) тощо.

Для вертикального оформлення будинку освітнього закладу, альтанок, парканів та ін. слід використовувати рослини з виткими стеблами, які мають декоративне листя і красиві квіти: різні види декоративних виноградів, хміль, лобелію, декоративну квасолю. Альтанки – «Зелені класи» можуть бути круглими, прямокутними. По периферії їх обсаджують виткими багаторічниками: дикий та культурний виноград, клематис, актинідія, жимолость, каприфолій, виткі троянди.

Трельяж - декоративна решітка із закріпленими на ній стеблами витких рослин. Створюється, насамперед, як прикраса території. Він придатний

також для захисту від вітру. Трельяж можна досить успішно використовувати для показу найцікавіших видів та сортів витких троянд, клематисів, іпомеї, настурції, квасолі декоративної, квамокліту та інших.

Над доріжками ставлять перголи - арочні кріплення для витких рослин (троянд, клематисів). Перголу роблять з металевих прутів або з дерева, що має декоративніший вигляд.

Кам'яну стінку часто використовують як огорожу, опорну стіну для закріплення ґрунту. Для терасного планування території кам'яні стінки використовують у вигляді підпор. У всіх випадках їх декорують посухостійкими виткими рослинами, що надає неабиякої привабливості. Для «декору» використовують такі рослини: різні сорти молодила, флоксу шилоподібного, іберійку, алісум скельний, седуми тощо. Утворені між камінням ніші заповнюють важким, не дуже поживним фунтом, у який висаджують рослини. Особливу увагу слід приділяти оформленню вхідної частини - це свого роду обличчя освітнього закладу. Хоч як би не була розташована будівля, треба максимально «розкрити» фасад, підкреслити напрям руху до основного входу. Перед спорудою слід залишити відкритий майданчик для святкових зборів учнів.

**Влаштування газонів.** Значне місце в ландшафтному оформленні територій освітніх закладів займають газони. Вони мають важливе санітарно-гігієнічне значення - зелений колір заспокоює нервову систему, зменшує втому, підвищує працездатність. Поверхня газонів знижує утворення пилу. Газонні рослини мають і фітонцидні властивості - очищають ґрунт і повітря від шкідливих мікроорганізмів. Трав'яниста поверхня газону випаровує за годину 200 г води з 1м<sup>2</sup>, збільшує вологість у приґрунтовому шарі повітря, влітку знижує температуру на 3-4°C. Газони мають також важливе естетичне значення, оскільки є фоном для створення композицій з квітів, дерев, кущів.

Засівають газони багаторічними травами: мітлиця лучна, костриця червона, костриця лучна, мітлиця біла. Насіння трав висівають весною, коли в ґрунті найбільше вологи. Догляд за газонами полягає у регулярному

поливанні, підстриганні, прополюванні та удобрюванні. Навесні, як тільки ґрунт підсохне, газон потрібно очистити граблями від бруду. Протягом літа траву регулярно скошують. Восени залишають нескошеною, щоб трави зміцніли до зими.

На газоні дуже гарний вигляд мають поодинокі або групові насадження паркових троянд, будлеї, форзиції, спіреї Вангутта, магнолії падуболистої, чайно-гібридних троянд, гортензії, барбарису та різні види хвойних порід. На передньому плані газону висаджують багаторічні та дворічні квіти. Серед них — рудбекія, седум, ірис злаколистий, півонія, флокс волотистий, дельфіній, мак багаторічний, геленіум, ірис бородатий, кампанула, наперстянка.

Досить часто такі насадження багаторічних і дворічних квітів доповнюють довгоквітучими однорічними квітами, що створює яскраву кольорову пляму на газоні протягом усього вегетаційного періоду - чорнобривці, сальвія, петунія та багато інших із широкої палітри однорічників.

Весну розпочинає форзиція, яка квітує яскраво жовтим цвітом. Нікого не залишить байдужим квітування магнолії. «Розпише» садибу різними кольорами вейгела. Кущ гортензії залишається декоративним протягом усього вегетаційного періоду. Як контраст до зелені на тлі газону виділяються бордово-червоні барбариси, кизильники, калина складчаста. Декоративні яблуні характеризуються помірним ростом, проте навесні вражають усіх своїм ніжно-білим та рожевим цвітом.

Шовковиця ампельна (плакуча форма) декоративна як з листям, так і в безлистяний період. Не погребують доповнення на газоні поодинокі насадження верби Матсуді та верби Nakuzo Nishki. У верби Матсуді красиве звивисте гілля, а верба Nakuzo Nishki протягом весни - літа змінить колір листочків від білого, рожево-білого до зеленого, та ще й приваблюватиме красивою плакучою формою.

Будлея прикрасить садибу влітку красивими світло-фіолетовими (та

іншими, залежно від сорту) китицями.

**Закладання квітників.** Значне місце в озелененні освітніх закладів відводиться влаштуванню квітників, їх закладають перед будівлею, вздовж доріжок, на газоні, вздовж спортивних майданчиків. Для квітників може бути використаний різноманітний за художніми якостями (за висотою і формою кущів, кольором, формою квіток і суцвіть) асортимент однорічників, дворічників, цибулинних, багаторічників, троянд і витких рослин. Робота по створенню квітників розпочинається із складання плану квітника, розробки квітника в натурі; підготовки ґрунту під квітник; вирощування розсади та посадкового матеріалу; висаджування рослин в квітники та догляд за ними.

В оформленні шкільного подвір'я квітники влаштовують у регулярному стилі зі строгими лініями композиційних форм (прямі доріжки, прямокутні клумби, рабатки, бордюри, регулярні кам'яністі ділянки, солітери), або у вільному ландшафтному стилі, де різні стилі оформлення не мають чітких геометричних форм.

Види квіткового оформлення розподіляються на такі типи: рабатки, бордюри, клумби, змішані бордюри, партери, міксбордери, розарії, рокарії. **Рабатки** - вузькі (шириною 1-3 м) смуги квітів, їх розміщують вздовж доріг, споруд, навколо пам'ятників, басейнів. На них висаджують однорічники, дворічники, багаторічники або троянди. Рабатки бувають однобічні - низькі рослини розміщують на передньому плані, за ними напіввисокі, а на задньому - високі. Двобічні - високі рослини розміщують по центру, а по краях низькі. Однорідні - висаджують один сорт квітів. Орнаментальні - рослини розміщують малюнком, який повторюється по всій довжині рабатки.

**Бордюри** - вузькі (шириною 50-70 см) стрічки, засаджені однорічниками, трояндами або багаторічниками, які зберігають декоративність до кінця сезону.

**Клумби** - квітники правильної геометричної форми у вигляді кола, овалу, квадрата, трикутника, площею від 4 до 30 м<sup>2</sup>. Клумби створюють на

газоні або на заасфальтованій площі біля школи. Клумби бувають плоскі та рельєфні, по центру дещо підвищені. На великих по розміру клумбах висаджують гарноквітучі або килимові рослини по малюнку. Маленькі клумби засаджують 1-3 видами квітів.

**Партери** - складні архітектурні композиції, в які входять газон, клумби, рабатки, малі архітектурні форми (фонтани, басейни, скульптури, вази), а також садові форми - дерева і кущі. Довжина партера може дорівнювати довжині фасаду школи, а ширина в 4 рази менша. Простий партер може складатися з газону та квітучої рабатки по краю і бути прикрашений вазами з квітучими рослинами.

**Міксбордер** (змішаний бордюр) - неширока, від 2 до 5 м, засаджена різними квітами смуга. Контури міксбордера бувають різні - з паралельними краями або кривою лінією з обох боків. Роблять міксбордер вздовж доріжок, на газоні біля кущів. Важливою умовою створення міксбордера є вибір рослин за висотою, формою, часом цвітіння, кольором квітів, його закладають з багатоярусних рослин. На задньому плані більш високі рослини, за ними середньорослі і маленькі. Для влаштування міксбордера слід використовувати багаторічники, а навесні - цибулинні квіти, які потім змінюють однорічники.

## РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ТА ЗОНИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Розташування об'єкту досліджень та його характеристика

Загальноосвітня школа розташована за поштовою адресою: 23545 Вінницька обл., Шаргородський р-н, с. Джурина, вул. Смавзюка, буд. 5, що знаходиться в центральній частині населеного пункту із населенням 3.7 тисячі осіб.

У селі річка Дербчинка впадає у Суху, ліву притоку Мурафи. Джурина розташований в південно-східній частині Шаргородського району. Відстань до райцентру — 18 кілометрів, до обласного — м. Вінниці — 90 км. Неповдалік знаходиться місто Могилів-Подільський (55 км), яке розташоване на р. Дністер, державному кордоні України з республікою Молдова. Основні вантажопасажирські перевезення здійснюються через залізничну станцію Рахни Лісові, відстань до якої 18 км.

Від Джурина до міжнародної автомагістралі Е 583 (М-21) Ясси — Бельці — Могилів-Подільський — Вінниця — Житомир — 40 км. Відстань до аеропорту м. Вінниці — 100 км.

Як свідчать літописні дані, на які в своїх творах посилається історик Михайло Грушевський, на місці нинішнього Джурина свого часу розташовувався знаменитий в цих краях замок Чурилів. За давніми переказами, тутешня місцевість звалася Чурилівщиною і в давні часи належала Чурилам. Згодом — князям Горським та князям Толочимським, пізніше Потоцьким, Собанським.

Після Люблінської унії 1569 року землі Джурина відійшли до Речі Посполитої. Джурина перебував під культурним, релігійним та правовим впливом Речі Посполитої. Та населення чинило впертий опір і окатоличення не відбулося. Мешканці Джурина брали активну участь у національно-

визвольній боротьбі українського народу під керівництвом Богдана Хмельницького. Джурин був сотенним містечком і входив до складу Брацлавського полку. Командував полком легендарний Данило Нечай.

З 1672 року згідно з Буцацьким договором територія Брацлавського воєводства відходила до Туреччини. У Джурині було розміщено турецький гарнізон, турки перебували 27 років.

1699 року Джурин знову відійшов до Речі Посполитої. Приблизно в цей час в містечку поселилася велика громада євреїв. Після відходу турків із Джурина польська шляхта відновила старі порядки. У відповідь селяни часто чинили збройний опір. Особливо широкого розмаху повстанський рух набув під час Коліївщини 1768 року.

Після другого поділу Польщі 1793 року вся Правобережна Україна відійшла до Російської імперії. Джурин став належати до Рожнятівської волості Ямпільського повіту Подільської губернії. На початку XIX ст. Джурин був звичайним подільським містечком. Ще з 1767 р. він мав Магдебурзьке право, згідно з яким щомісяця в Джурині проводився ярмарок, а щотижня працював тваринницький ринок. Процвітали також різні ремесла: гончарство, ткацтво, шевство, кравецтво. Була в Джурині поштова станція, ветеринарний пункт та два заїжджих двори.

1861 року — 2667 жителів.

1868 року — 262 оселі, 4 млини, 10 ремісників.

Після того, як місто перейшло до Потоцьких г. Золота Пилява, Теодор Потоцький отримав привілей на проведення 12 ярмарків.

Існував тут також оборонний замок. Під час революції 1917 був знищений. Побудований одним з Чурилів, чотирикутний в плані. Від Чурилів до Собанських в палаці ніхто не мешкав.



Школа знаходиться на безпечній відстані (65 метрів) від центральної вулиці села, яка має достатньо жвавий автомобільний рух в тому числі і транзитного транспорту.

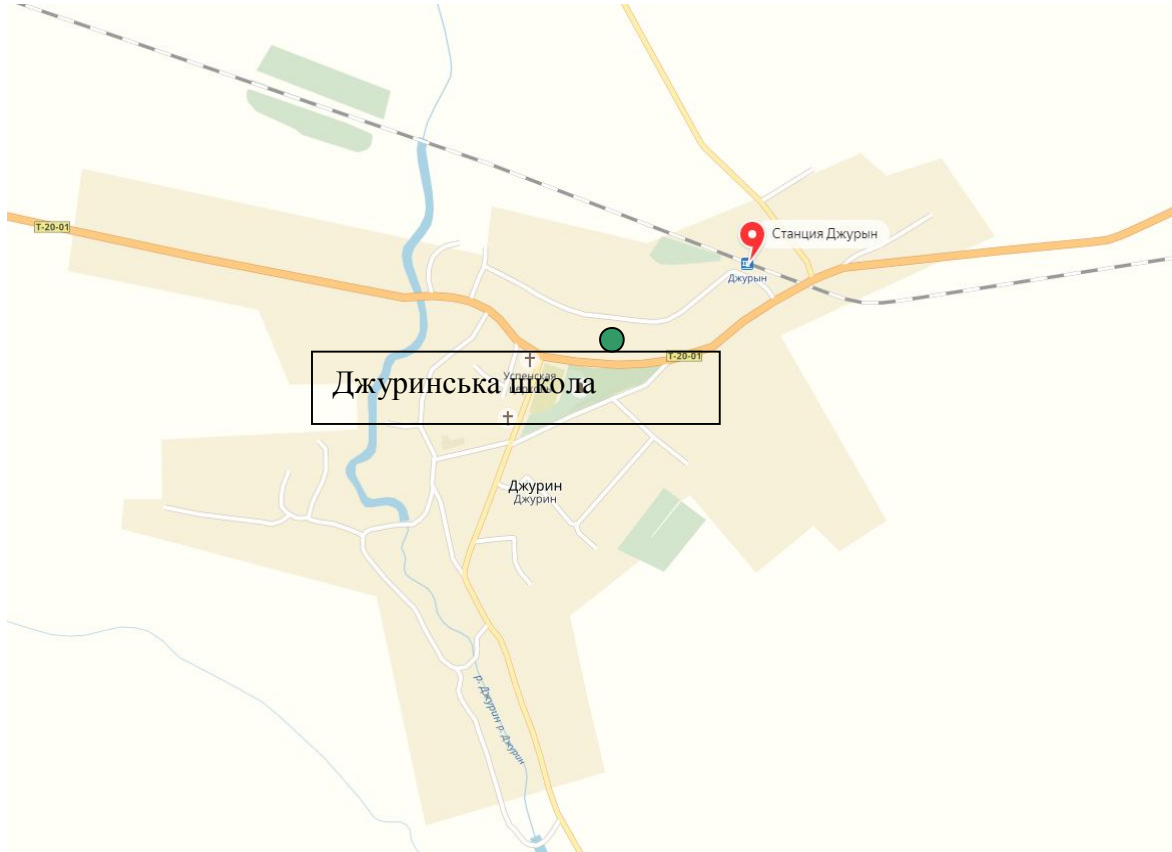


Рис 2.1 Місцезорозташування об'єкту озеленення на території села Джурин Шаргородського району Вінницької області.

У Джурині школа була відкрита у 1863 році. Перші відомості про двокласну парафіяльну школу у Джурині містяться в "Епархіальних відомостях Каменець-Подільської єпархії" за 1897 рік. У школі тоді працював один учитель, який навчав 20-25 учнів. Джурин у свій час був містечком і вже у 1881 році в приміщенні колишнього волосного правління відкрито міністерське двокласне сільське училище з чотирирічним терміном навчання.

Дослідження території об'єкту, а також будівлі самого школи дало можливість визначити стильові особливості, взяти до уваги особливості природного оточення та специфіку ділянки.

Об'єкт нашого дослідження – середня школа, це двоповерхова будівля з підвалом і прибудованими двома одноповерховими верандами з бокових фасадів. Рік початку будівництва – 1863. Загальна площа школи – 350,0 м<sup>2</sup>. Земельна ділянка спланована, огорожена, влаштована дитяча ігрова площадка. Влаштовані під'їзні і пішохідні доріжки з твердим покриттям. Збережені зелені насадження, газони, квітники. Сучасний стан будівлі та території представлено на рис. 2.2.



Рис. 2.2 Сучасний стан Джури́нської середньої школи с. Джури́н

Територія шкільного навчального закладу становить близько 1,91 га і являє собою рівнинну ділянку землі прямокутної форми. На території, крім основної споруди, знаходяться господарський корпус, сарай, футбольний майданчик, волейбольний майданчик; спортивні майданчики для школярів, плодово-ягідний сад, ділянка декоративних рослин і квітів та господарський двір. Через подвір'я і навколо школи проходять асфальтовані доріжки. Можемо відмітити, що вони перебувають у поганому стані: покриття всюди потріскалось; в деяких місцях відкололися шари асфальту та утворилися вибоїни. Це вимагає господарського втручання.

## 2.2. Характеристика району дослідження

Шаргородський район розташований у південно-західній частині Вінницької області. До його складу входять м. Шаргород та 62 населених пункти, всі вони підпорядковані одній міській і 31 сільським радам. Площа району становить 1137 км<sup>2</sup>. Розташований за 90 км від Вінниці і за 27 км від залізничної станції Ярошенка (рис. 2.3.).

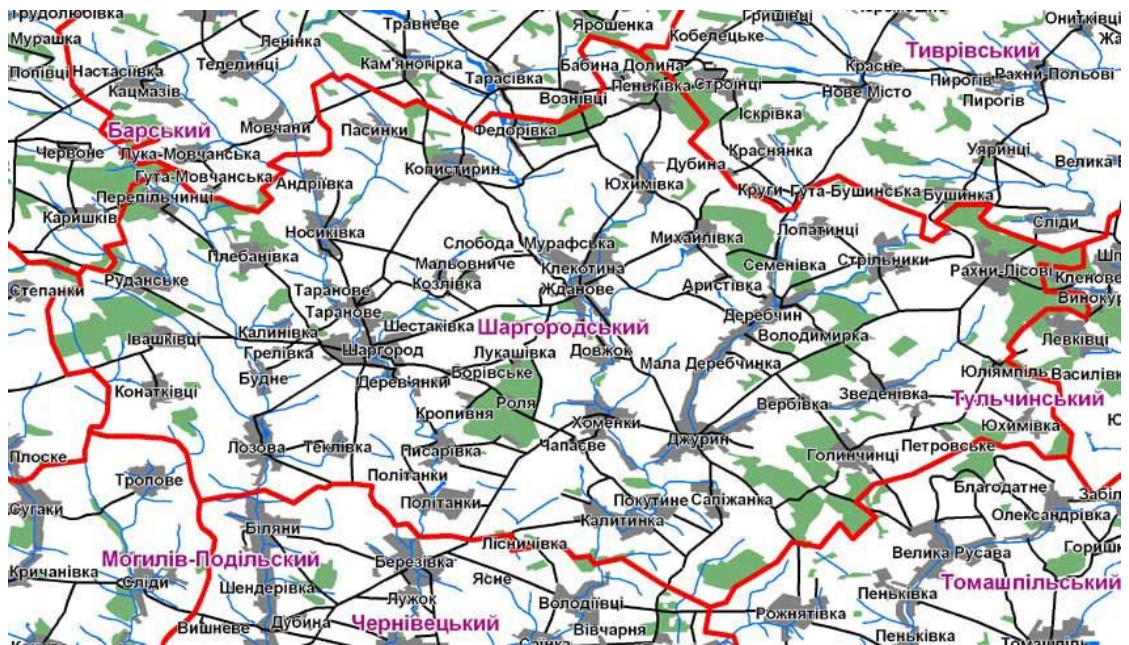


Рис. 2.3. Адміністративна карта Шаргородського району

Через Шаргородський район протікають невеличкі річки Мурашка, Мурафа, Дербчинка, Вовчанка. У результаті реформи 1965 року, до складу Шаргородського району увійшов колишній Джури́нський район, який як самостійна територіальна одиниця (до об'єднання з Жмеринським районом) діяв до 1959 року. Район багатий на будівельні матеріали. Насамперед, на вапняковий камінь, залягання якого виявлено в районі сіл Джури́н, Сапіжанка, де вже протягом 70-ти років триває його промисловий видобуток, пісок. Ґрунти переважно сірі й світло-сірі, опідзолені. Клімат помірний. Шаргородський район межує з Тиврівським, Тульчинським, Томашпільським, Чернівецьким, Могилів-Подільським, Муровано-Куриловецьким, Барським та Жмеринським районами.

Шаргородський район знаходиться в центральній частині Вінницької області, вздовж приток річки Дністер.

Район межує (рис.2.4.) на півночі із Жмеринським та Тиврівським районами, на сході із Тульчинським на півдні із Томашпільським і Чернівецьким та на заході із Могилів-Подільським, Мурованокуриловецьким та Барським адміністративними районами Вінницької області.

Територія району відноситься до зони лісостепу.



Рис.2.4. Розміщення Шаргородського району на теренах Вінницької області

Ґрунти головним чином середньогумусні чорноземи, однак на значних площах є опідзолені. Клімат помірно континентальний. Шаргородський район знаходиться в межах Придніпровської височини. Рельєф району –



рівнина з абсолютними висотами від 240 до 400 м, порізана сіткою рік, ярами і балками. В географічно-структурному відношенні район розташований у західній частині Українського кристалічного масиву.

Згідно лісорослинного районування територія відноситься до лісорослинної зони Лісостепу і до лісогосподарського округу Дністровсько-Дніпровський лісостеповий і входить до складу Центрально-Подільського лісогосподарського району. За прийнятим фізико-географічним районуванням територія підприємства входить до Подільського Побужжя.

Згідно комплексного лісогосподарського районування України (Київ, "Наукова думка 1981 р."), територія відноситься до Дністровсько-Дніпровського округу (IV) Північного лісостепового району Придніпровської височини, а згідно лісорослинному районуванню до зони широколистяних змішаних лісів північної частини лісостепу України.

Шаргородський район знаходиться в межах Придніпровської височини. Рельєф району – рівнина з абсолютними висотами від 240 до 290 м, порізана сіткою рік, ярами і балками. В географічно-структурному відношенні район розташований у західній частині Українського кристалічного масиву.

Клімат Північного лісостепового району Придніпровської височини, в межах якого розташована територія помірний, вологий, з м'якою зимою, нестійкими морозами, частими відлигами, жарким літом, значними опадами, затяжними весною та осінню.

Тривалість вегетаційного періоду 164 днів, з 24 квітня по 5 жовтня. Середня температура січня становить - 10,5 °С, а в липні вона досягає +18,5 °С. На протязі вегетаційного періоду випадає 61% річних опадів.

Загальна характеристика кліматичних умов за середніми багаторічними даними спостережень (Шаргородська метеорологічна станція) наведена в таблиці 2.1.

Кліматичні умови району сприятливі для вирощування цінних деревних порід: сосни звичайної, ялини європейської, дуба звичайного, липи дрібнолистої, берези, вільхи чорної та ін.

Із кліматичних чинників, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень являються пізні весняні та ранні осінні заморозки, засухи, суховії, безсніжні зимні періоди при наявності морозів. Однак, в зв'язку з рідкими повторюваннями таких чинників їх негативний вплив незначний.

Таблиця 2.1.

## Кліматичні показники території Шаргородського району

Найменування показників	Один. вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
середньорічна	градус	+6,6	
абсолютна максимальна	градус	+30,0	
абсолютна мінімальна	градус	-27,0	
2. Кількість опадів на рік	мм	586	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	164	
4. Останні заморозки весною			перша декада травня
5. Перші заморозки восени			друга декада вересня
6. Середня дата замерзання рік			перша декада грудня
7. Середня дата початку повені			перша декада березня
8. Сніговий покрив:			
середня потужність	см	10	
час появи			перша декада грудня
час сходження у лісі			перша декада квітня
9. Глибина промерзання ґрунту	см	40-80	

Характерним рельєфом місцевості району є підвищена хвиляста рівнина (середня висота 200 м). В ландшафті району переважає рівнинний і рівнинно-хвилястий тип місцевості. Значну територію займають яри та балки. В долинах річок в широких балках поширений поймений тип місцевості.

Ступінь дренажу району гідрологічної сіткою в цілому слід вважати достатнім. Рівень ґрунтових вод від поверхні коливається від 2 до 5 метрів в долинах і поймах річок і до 35 метрів на підвищеннях.

Найбільш поширеними ґрунтами є світло-сірі і сірі опідзолені лісові ґрунти створені на лесах і лесовидних суглинках важкосуглинистого механічного складу. За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих.

Гідромеліоративна мережа на території району відсутня. Гідромеліоративні роботи не проводились.

В цілому клімат району розташування цілком сприятливий для ведення лісового і садово-паркового господарства із високопродуктивних цінних деревних порід, таких як дуб звичайний, ясен звичайний, липа дрібнолиста, ялина європейська та сосна звичайна.

Шаргородський район має багатогалузевий промисловий комплекс, провідне місце в якому займає харчова галузь. В районі функціонують промислові підприємства шести галузей промисловості, основними з яких є харчова, машинобудування і металообробка, деревообробна, легка, добувна. Район спеціалізується по виробництву продовольчих товарів. Питома вага виробництва товарів народного споживання району від загального випуску промислових товарів становить 65,9%.

Регіон по характеру виробництва відноситься до сільськогосподарсько-промислових районів. Родючість ґрунтів у середньому становить 56 балів по вмісту гумусу. Основною спеціалізацією сільськогосподарських підприємств всіх форм власності в рослинництві є вирощування зернових культур (озима та яра пшениця, ярий ячмінь, кукурудза, горох, гречка) і технічних культур (цукрові буряки, соя, соняшник, озимий ріпак), в тваринництві - виробництво м'яса, молока та яєць.

### 2.3. Предмет, програма та методика досліджень

Предметом озеленення та благоустрою є територія середньої загальноосвітньої школи с. Джурин.

Об'єктом проектування є середня школа с. Джурин Джуринської сільської ради, Шаргородського району, Вінницької області.

Методика досліджень, яка застосовувалася у нашій роботі – загальноприйняті методи досліджень у рослинництві, озелененні, квітникарстві, садівництві, лісівництві, лісознавстві та ґрунтознавстві.

Метою дипломної роботи є розробка проекту благоустрою та озеленення території середньої школи с. Джурин для підвищення естетичності, декоративності та функціональності даної території, а також агротехніка створення зелених насаджень і догляд за ними.

Для досягнення поставленої мети планується вирішення наступних завдань:

- дослідження природних умов району, де проводилися дослідження;
- аналіз стану існуючих насаджень на досліджуваній території;
- розроблення проекту озеленення та благоустрою території школи;
- розроблення агротехніки створення зелених насаджень і догляду за ними.

На основі вивченого досвіду вирішення подібних задач із літературних джерел, опираючись на досвід спеціалістів у конкретній галузі та після визначення програмних питань теми, методика досліджень була розроблена послідовно для кожного пункту поставленого завдання.

Дослідження природних умов району дає можливість виділити чинники навколишнього середовища, які впливають на стан насаджень об'єкта та встановити рівень антропогенного впливу, а також підібрати асортимент рослин відповідно до природно-кліматичних умов.

Аналіз існуючого стану насаджень включає інвентаризацію та оцінку естетичного, декоративного та санітарно-гігієнічного стану існуючих насаджень.



Перед тим, як розпочати роботи по озелененню, необхідно отримати відомості про географічне положення та мікрокліматі заданої ділянки. Потрібно проаналізувати ґрунтовий склад місцевості, звернути особливу увагу на ті рослини, які давно тут успішно зростають, та вивчити вимоги зростання рослин, що належить висадити. Адже озеленення спрямоване на створення середовища на ділянці, що наближене до природного. Необхідно також враховувати ступінь освітленості ділянки та температурний режим місцевості. Адже кожній рослині притаманна температурна амплітуда, при яких воно може рости та розвиватися. Не менш важлива і природна освітленість. Є світлолюбні та тіневитривалі рослини, а є такі, які добре почувуються і в напівпритіненому середовищі.

Ще один важливий показник - вологість ґрунту . Волога - основна складова будь-якого живого організму, у тому числі й рослин. Вона необхідна для процесу фотосинтезу, розчинення мінеральних речовин, які потрібні для живлення. Волога оберігає рослини від перегріву. Постачальником вологи є атмосферні опади. Тому, розпочинаючи роботи із озеленення, необхідно враховувати кількість опадів, що випадає за рік.

Розробка проекту озеленення та благоустрою передбачає створення алейних посадок, живоплотів, квітників, альпійських гірок, композиційних груп та влаштування зон відпочинку.

Агротехніка створення і догляду за насадженнями проектується у відповідності зі встановленими правилами та нормами.

Впровадження та апробація дипломної роботи здійснювалось у процесі виконання роботи.

## РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ШКОЛИ

### 3.1. Аналіз стану благоустрою та озеленення досліджуваного об'єкта

Озеленення шкіл є основою створення оптимальних умов для навчання та розвитку дітей. Особливе значення озеленення має в умовах населеного пункту, де зелені насадження беруть участь у створенні необхідного мікроклімату, впливаючи безпосередньо на температуру повітря, його вологість, сонячну радіацію, а також послаблюють вплив шкідливих факторів середовища на дитячий організм.

Досліджуючи стан сучасний стан озеленення Джуринської загальноосвітньої школи (рис. 3.1.) можемо стверджувати, що цією справою тут періодично займалися в міру наявності коштів для цієї мети, діючим на той час нормативам та тенденціям стосовно озеленення та облаштування території дитячих освітніх закладів.



Рис. 3.1. Сучасний стан озеленення Джуринської СЗШ І-ІІІ ст.

Крім того тут шукала шляхи для залучення ентузіастів та спонсорів які серйозно переймаються питаннями естетичного і екологічного виховання дітей. Про що свідчить закладений в 70-і роки минулого століття плодовий сад на пришкільній ділянці (рис.3.2.), плоді дерева котрого мають уже поважний вік, хоча знаходяться і в доглянутому стані.



Рис. 3.2. Плодовий сад на пришкільній ділянці

Якщо питаннями озеленення на пришкільній території все таки займалися в міру можливостей, то питання благоустрою території та виділення, належних для таких закладів, функціональних зон знаходяться на значно нижчому рівні. Це стосується і малопродуктивного, в сучасних умовах плодового саду, який займає значну площу при вкрай низькому рівні її використання і погано оформлений та не ізольований шкільний спортивний майданчик (рис. 3.3.).

В цілому за результатами досліджень сучасного стану пришкільної території на предмет озеленення та благоустрою можна зробити висновок



про її вкрай низький рівень, що потребує суттєвого доповнення та функціонального поділу наявної території.



Рис.3.3. Стан шкільного спортивного майданчика

Проектні роботи необхідно направити на покращення стану, на наш погляд, відносно наступних аспектів організації:

1. Низький рівень облаштування функціональних зон при наявній значній площі ділянки.
2. Футбольне поле вимагає вирівнювання та влаштування якісного трав'яного газону.
3. Покриття інших спортивних майданчиків непридатне для спортивних ігор при несприятливих погодних умовах і є травмонебезпечним.
4. Асортимент наявних деревних та кущових рослин вимагає суттєвого розширення за рахунок декоративних видів.
5. Плодовий сад потребує проведення реконструкції із наступним розширенням асортименту.
6. Асортимент квіткового оформлення дуже скупий на маленьких за площею клумбах.

7. Живоплоти із самшиту вічнозеленого потребують доповнення та збільшення протяжності.

8. Наявні на території газони знаходяться в занедбаному стані.

9. Периметр території потребує створення захисних смуг.

Основною метою благоустрою школи є забезпечення морального та фізичного розвитку дітей, що вимагає створення комфортних умов для навчання та достатньої площі для активного відпочинку на подвір'ї школи.

### 3.2. Проектні пропозиції щодо застосування асортименту рослин та елементів благоустрою

Цільове призначення зелених насаджень на території дитячих навчальних закладів визначається функціями майданчиків і споруджень, які розташовуються на ній, а також характером використання ділянки в навчально-виховних цілях. За допомогою насаджень на ділянці школи створюються найбільш сприятливі мікрокліматичні й санітарно-гігієнічні умови, де учні можуть себе комфортно почувати. Крім функцій огорожі, зелені насадження використовуються як наочний матеріал для ознайомлення дітей зі світом рослин.

Плануючи озеленення ділянки, ретельно плануємо добір деревних порід, насамперед, корінних, які є найпоширенішими у даній місцевості. Вони повинні бути різноманітні за висотою, формою крони, строком цвітіння. Групи дерев і чагарників можна розміщувати на газонах, місцях перетинання доріжок, біля спортивних майданчиків та в інших місцях.

При формуванні зелених насаджень для території школи враховуємо наступні особливості: масштабність, декоративність і корисні властивості. Масштабність проявляється у використанні дерев другої і третьої величини.

Асортимент запроектованих деревно-чагарникових порід наведено в таблиці 3.1.

## Асортимент деревно-чагарникових порід

№ п/п	Найменування порід		Потреба в матеріалі, шт.
	українська назва	латинська назва	
1	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>	21
2	Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i>	12
3	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	22
4	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i>	12
5	Катальпа бігонієлиста	<i>Catalpa bignonioides</i>	6
6	Магнолія великолиста	<i>Magnolia macrophylla</i>	6
7	Павловнія повстиста	<i>Paulownia tomentosa</i>	10
8	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	15
9	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> L.	10
10	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i> L.	500
11	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	15
12	Спірея Вангутта	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	10
13	Спірея Дугласа	<i>Spiraea douglasii</i> Hook.	10
14	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> L.	25
15	Рододендрон понтійський	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	8
16	Гортензія деревовидна	<i>Hydrangea arborescens</i> L.	15
17	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i>	10
18	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.	10
19	Вишня звичайна	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	10
20	Черешня	<i>Cerasus avium</i> L.	10
21	Абрикос звичайний	<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	10
	<b>Разом:</b>		<b>745</b>

Отже, для потреби озеленення території школи нам знадобиться 745 шт. деревно-чагарникових порід, із яких 50 шт. – плодові дерева.

Дерева першої величини — клен-явір (*Acer pseudoplatanus L.*) та клен гостролистий (*Acer platanoides L.*) почергово висаджуються із західної та східної частини земельної ділянки, а дуб звичайний (*Quercus robur L.*), із липою дрібнолистою (*Tilia cordata L.*), також почергово використовуються для огороження території з півночі. Такий прийом дозволить створити щільну, але вентилявану конструкцію огороджувальної смуги із боків шкільного закладу, із метою затримки рослинами пилу, зниження загазованості повітря, та природної перепони на шляху розповсюдження на суміжні території дитячого галасу.

Фронтальну частину зі сторони головного входу в приміщення школи, що виходить в бік головної дороги із жвавим автомобільним рухом ми відсадимо захисною смугою із колоновидної туї (*Thuja occidentalis L.*). Шкільний фасад захищаємо від вулиці виразною блакитною композицією із рядової посадки ялини колючої (*Picea pungens L.*), індивідуальність і урочистість якої підкреслюється утвореними розривами між посадками туї з прав та ліва, що забезпечать вхід на шкільну територію.

Асортимент рослин підбираємо у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов району, а також враховуючи специфіку ділянки. Намагаємося збагатити кольорову гаму насаджень шляхом введення декоративно квітучих чагарників та декоративних сортів деревних рослин.

Плодові дерева ми використаємо для реконструкції та сортонаповнення існуючого яблуневого саду. Старі та пошкоджені дерева яблуні доцільно видалити, а на їх місці висадити нові плодові дерева, які є районованими для наших ґрунтово-кліматичних умов. Також необхідно висадити не тільки яблуню, а й інші плодові дерева (слива домашня, черешня домашня та абрикос звичайний), які мають цінність не тільки завдяки своїм плодам, а є високо декоративними деревами завдяки квітам в період цвітіння.

Загальна площа плодового саду становить 350 м<sup>2</sup>.

Планується створити розплідник плодово-ягідних і лікарських рослин. Асортимент плодово-ягідних та лікарських рослин також підбираємо з

районованих кущів малини, чорної смородини, червоної смородини, агрусу та ірги канадської. Серед лікарських трав обираємо ромашку лікарську, м'яту дику та календулу. Вони доповнять декоративність території та стануть базою пізнання лікарських рослин та їх користі для організму людини.

Під ділянку овочевих культур необхідно відібрати ділянку непокриту деревними насадженнями, яку в подальшому необхідно обгородити невисоким живоплотом із самшиту. На ділянці можна висаджувати розсаду помідорів, огірків, редиски та інших культур, що сприятиме розвитку навичок та умінь в галузі городництва серед учнів школи.

Ділянку польових культур також огороджуємо живоплотом із самшиту. На ній можна висаджувати кукурудзу, соняшник, просо, пшеницю, ячмінь, овес, жито та горох. Це дасть змогу привчити учнів до рослинництва. Також щороку кожної осені можна проводити свято «Урожаю», що дасть змогу виховати в учнів любов до природи та праці на землі.

На території ділянок, які є вільними від насаджень, потрібно покращити газонне покриття. Газонні трави вибираємо довговічні, стійкі до витоптування, щоб забезпечити дітям додаткове місце для активного та пасивного відпочинку.

Відводимо також ділянку для вирощування сіянців дерев, чагарників та квітів. Її також необхідно огородити живоплотом і по можливості розбити на сектори. І на ній необхідно створити парник.

Для постійного вирощування квітів для створених клумб необхідно створити колекційну ділянку, яка буде наповнена різними видами і формами квіткових рослин. З неї школярі будуть збирати насіння для подальшого вирощування. І вона також буде окрасою серед господарських ділянок.

Також необхідно організувати ділянку декоративних рослин і квітів і на ній висаджувати і високодекоративні форми квітів і гарноквітучі, карликові плакучі та кулясті форми дерев та чагарників (катальпа, магонія, павлонія, рододендрон, форзиція, гортензія, спірея, бузок).



Наявний шкільний стадіон у вигляді поля для гри у футбол із довжиною 105 метрів та шириною 68 метрів (площа 714 м<sup>2</sup>) та наявними навколо нього біговими доріжками для легкоатлетичних занять потребує покращення стану газону. Оскільки це єдина пристосована спортивна арена села, де проводяться крім уроків з фізкультури, також ігри футбольних чемпіонатів різних рівнів. Крім того це улюблене місце проведення часу малечі у позаурочний час, вихідні дні та під час шкільних канікул. Тому нам необхідно облаштувати глядацькі трибуни у вигляді встановлених 20 лавок.

Найкращою газонною сумішшю є “Спортивна”. Догляд за газоном полягає в його вчасному та частому підстриганні, поливі, прополюванні від бур’янів на початковому етапі його росту. Частота стрижки впливає на щільність та швидкість задерніння території.

Газони, окрім футбольного поля, розташовуємо ззаду та навколо будівлі школи, навколо ігрових майданчиків, на території метрологічного майданчика на площі 3100 м<sup>2</sup>. Загальна площа газонів тоді становитиме 10240 м<sup>2</sup>. Визначення потреби у насінні для влаштування газону наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

## Потреба в насінні для влаштування газону

Тип газону	Склад травосуміші	Норма висіву, кг/га	Площа газону, м <sup>2</sup>	Потреба в насінні, кг
Спортивний	Газонна травосуміш “Спортивна”	120	10240	85,3

Між центральними входами і фасадом будівлі школи необхідно створити квітники, які беззаперечно є одним з головних засобів декоративного оформлення території. Квітники додадуть особливої привабливості об’єкту.

Клумба — є найпоширенішим видом квіткового оформлення. Вона також є парадною прикрасою у нашому проектному рішенні, тому повинна

відповідати загальному стилю ділянки та навколишнього оточення. Для кращої виразності пропонується її піднятою над навколишньою поверхнею на 10 см, що дозволяє оглядати її з будь-якого боку.

Підбір асортименту рослин для будь-якого квітника, в тому числі і для клумби, надзвичайно важливий. Рослини підбирають так, щоб кінець цвітіння одного виду або сорту збігався з початком цвітіння іншого. Слід уникати використання рослин що вимагають постійного догляду, систематичних підживлень, поливів, прополювань, а особливо — обов'язкового викопування для збереження взимку.

Для квіткового оформлення рекомендуємо використати такі квіти: троянди, айстри, гладіолуси, лілеї, тюльпан, нарцис, сальвії, агератум, колеус, цинію, чорнобривці, клема тис (табл. 3.3). Ці квіти мають різноманітні, яскраві, ненав'язливі кольори, а композиції з них піднімуть настрій не тільки учням, які навчаються в даній школі, а й їх батькам.

Таблиця 3.3.

## Асортимент квіткових рослин для влаштування квітників

Назва виду	Строки цвітіння	Схема садіння, м	% площі квітника	Загальна потреба, шт.
Клематис	УІ-Х	0,5 x0,5	одиначно	2
Троянда	У-ХІ	0,4x0,4	20	62
Тюльпан	УІ-У	0,2x0,2	10	125
Нарцис	ІУ-У	0,2x0,2	10	125
Астра	ІУ-У	0,2x0,3	10	83
Чорнобривці	УІІ-Х	0,3x0,2	10	83
Агератум	УІІ-ХІ	0,2x0,2	10	125
Колеус	У-Х	0,3x0,3	10	55
Сальвія	УІІІ-Х	0,2x0,2	10	125
Гладіолус	УІІІ-Х	0,2x0,2	10	125
Лілія	УІ-УІІІ	0,5x0,5	одиначно	10
<b>Всього</b>				<b>920</b>

З самого початку закладання будь-якого квітника слід передбачити розростання рослин. В цей час, можливо, виникнуть вільні місця. Для перекриття порожніх місць в квітнику користуються щедрим асортиментом однорічників.

Загальна площа квітників становить 60,0 м<sup>2</sup>, вони мають видовжену трапецієвидну форму, розташовуються паралельно центральному входу в школу від центральних входів (рис. 3.4.).



Рис.3.4. Проект елемента шкільного квітника

Наявні шкільні спортивні майданчики запропоновано вкрити гумовим безпечним покриттями та огородити сітчатою огорожею (рис. 3.5), для виділення чітко обмеженої спортивної зони та безпечної гри інших категорій дітей не зайнятих у спортивних заняттях чи іграх. Огорожування не вимагатиме особливих масштабних витрат і може бути виконана силами батьків учнів школи, або залучення спонсорських коштів успішних випускників.



Рис. 3.5. Проект облаштування спортивного майданчика

Обов'язковим елементом території школи є ігрові майданчики. Їх плануємо влаштувати позаду та з правої сторони від спортивного ядра школи. Саме там територія максимально захищена від сильних вітрів, прогрівається сонцем зранку та у вечірні години. Загальна кількість майданчиків – 2, по одному на кожну групу віку. На майданчиках встановлено гірки, гімнастичне знаряддя відповідно віку дітей (табл. 3.4.)

Таблиця 3.4.

Перелік ігрових елементів на майданчиках

№ п/п	Найменування	Кількість, шт.
1	Гірка	1
2	Гойдалка	1
3	Лабіринт	1
4	Гімнастичні знаряддя	3
<b>Всього</b>		<b>6</b>

Як бачимо, загальна кількість необхідного стаціонарного спортивного інвентарю – 6 шт., із них: гірок – 1, гойдалка – 1, лабіринт – 1, гімнастичного знаряддя – 3 шт.

Проект облаштування ігрового майданчика представлено на рис.3.6.



Рис. 3.6. Проект влаштування ігрового майданчика

Майданчики для ігрових видів спорту необхідно облаштувати низькотравматичним покриттям: майданчики для гри в волейбол (будівельні розміри 14 x 23 м / 322 м<sup>2</sup>); баскетбол і теніс (14 x 26 м / 364 м<sup>2</sup>); майданчик для інших рухливих ігор (13 x 25 м / 325 м<sup>2</sup>).

Велике значення при благоустрої території мають малі архітектурні форми. В даному випадку вони теж будуть не лишні для облаштування території школи. Тому на території нашої школи ми запланували встановлення лавочок, бесідок, альтанки для відпочинку дітей та вчителів, ліхтарів для додаткового освітлення території та сміттєвих урн (табл. 3.5.).

На території школи проектом передбачено встановлення 5 бесідок для тимчасового відпочинку в зоні ігрових та спортивних майданчиків. Крім того проектом передбачено реконструювання 2 альтанок (рис.3.7.) біля ігрових майданчиків з метою відпочинку дітей та захисту їх від сонячного проміння, а також встановлення 5 лавочок у цій же зоні. Для збереження території в чистоті заплановано встановлення шести сміттєвих урн. Для освітлення будівлі – 8 ліхтарів.



Рис. 3.7. Проект реконструкції альтанки

Таблиця 3.5.

Відомість елементів малих архітектурних форм, використаних для благоустрою території Джуринської школи

№ п/п	Найменування елементу	Кількість, шт.
1	Бесідка	5
2	Альтанка (реконструкція)	2
3	Лавочка	25
4	Ліхтар	8
5	Урна	6
<b>Всього</b>		<b>46</b>

Генеральний план благоустрою та озеленення території нашого об'єкта із елементами дендроплану виконано в програмі Realtime Landscaping Architect 2013 та відображено в додатку 1.



Процес утримання об'єкту включає: догляд за деревами і чагарниками, живоплотами, виткими рослинами, квітниками, газонами, садовими доріжками та майданчиками, малими архітектурними формами; захист зелених насаджень від шкідників і хвороб, санітарне очищення території об'єкта благоустрою.

Підводячи підсумок проектним рішенням щодо озеленення та благоустрою території Джуринської школи (рис. 3.8.), маємо наступне:

### *Баланс території*

№ п/п	Елементи генплану	Площа, м <sup>2</sup>
1	Будівля	350,0
2	Спортивне ядро	955,0
3	Сад	350,0
4	Ігрові та спортивні майданчики в т.ч. покриття для них	2483,0
		2460,0
5	Присадибна ділянка	1369,0
6	Зелені насадження - дерева та чагарники - газони - квітники	4998,0
		6876,0
		191,0
7	Тверде покриття	1528,0
<b>Разом:</b>		<b>19100,0</b>

### *Проект території*



Рис. 3.8. Проект організації території школи.

Таким чином, організація благоустрою та озеленення території Джуринської середньої школи проведена на загальній площі 19100 м<sup>2</sup>. Будівля школи займає площу 350 м<sup>2</sup>, що складає 1,8% від загальної площі. Аналогічні показники має площа плодового саду. Площа присадибних ділянок та зелених насаджень на яких запроєктовано ряд заходів для їх створення та реконструкції для існуючих складає 7244 м<sup>2</sup>, що складає 38% від загальної площі. Отже, на території Джуринської школи половина її

площі потребує дієвих реконструктивних заходів для її благоустрою. Тому, озеленення даної площі є одним з важливих та невідкладних заходів.

### 3.3. Агротехнічний догляд за створеним об'єктом

Догляд за деревами і чагарниками здійснюється протягом усього року і включає: підживлення, полив, обрізування крон дерев і кущів, вирізування сухих сучків і гілок, знешкодження омели.

Одним із основних заходів догляду за надземною частиною дерев та чагарників у міських насадженнях є обрізування крони.

Формувальне обрізування застосовується для дерев у рядових і алейних посадках, а також для рослин з асиметричною рідкою кроною для збереження природної або штучної геометричної форми рослин (кулястої, кубічної, конусоподібної, колоноподібної) та рівномірного розташування скелетних гілок.

Мінеральні підживлення необхідно проводити 2-3 рази за вегетаційний період: перший раз - весною, в період розкриття брунькових лусок та вегетаційного росту пагонів; другий - в період повного розпускання листя; третій - восени, в період листопаду з кінця серпня до другої декади грудня. Мінеральні добрива при корневих підживленнях вносяться шляхом поверхневого розкидання, осередковим способом у свердловину глибиною 25-35 см діаметром 4-5 см, по 3-5 шт. на 1 м пристовбурної лунки або у вигляді рідких мінеральних підживлень.

Найефективніші рідкі мінеральні підживлення проводять із розрахунку 30-50 л для одного дерева в містах лісової зони і 50-75 л/м<sup>2</sup> - у степовій. Для чагарників рекомендується норма 10-15 л/м<sup>2</sup> поливальної площі. У процесі догляду за чагарниками мінеральні солі бажано вносити в рідкому вигляді з розрахунку: азот - 5-7 г діючої речовини на 1 квадратний метр два рази за період вегетації (перший раз - у період формування листяного апарату, другий - у період бутонізації чагарників), фосфорні - у такій же кількості



один раз протягом двох періодів вегетації. Калій - по 6-8 грам діючої речовини на 1 квадратний метр щороку.

Рідкі органічні добрива (настої) вносяться після дощу або поливу в заздалегідь розпушений ґрунт. Настій коров'ячого гною розводиться у співвідношенні 1:5, пташиного посліду - 1:15. Після підживлення поверхню ґрунту необхідно розпушити.

Для мульчування ґрунту застосовується торф, компост, перегній і тирса. Товщина мульчі 3-4 см. Мульчування проводиться весною або на початку літа після встановлення в ґрунті нормального режиму вологості.

Для запобігання попадання сміття і хлоридів з талих вод і відведення їх у зливостоки на тротуарах по периметру лунок слід влаштовувати обмежувальні бортики.

Для боротьби з бур'янами застосовуються механічний (сапання, скошування). Враховуючи неглибокий розвиток кореневої системи більшості дерев та чагарників, глибина розпушування не повинна перевищувати 5-10 см у дерев і 3-5 см у чагарників.

Догляд за газонами полягає у розпушенні і розкиданні снігу, прочісуванні газону граблями, весняному та літньому підживленні, поливі, прополюванні, косінні трави, збиранні сміття та обпалого листя.

Ранньою весною після танення снігу і підсихання ґрунту на газонах необхідно провести інтенсивне прочісування трав'яного покриву гострими граблями або спеціальними металевими щітками у двох напрямках, зібрати накопичене на газоні обпале листя, зруйнувати ґрунтову кірку.

На звичайних газонах листя слід згрібати тільки вздовж магістралей і паркових доріг з інтенсивним рухом шириною 10-25 м залежно від значущості об'єктів. На решті газонів згрібати і вивозити листя забороняється, тому що це призводить до винесення органічних добрив, збіднення ґрунту, недоцільних трудових і матеріальних витрат. Спалювати листя категорично забороняється.

Під час догляду за газонами мінеральні добрива можна вносити як у сухому, так і в рідкому стані.

Одним із заходів догляду за газонами є землювання, яке стимулює кущіння злаків, поліпшує вологозабезпеченість молодих пагонів і загальну родючість ґрунту.

Землювання - це рівномірне поверхневе покриття газонів сумішшю добре перепрілих органічних добрив, рослинної землі і грубозернистого піску. Воно проводиться 1 раз у 3-5 років весною, на початку літа (в період кущіння злаків) або восени після скошування.

Для підвищення довголіття газони необхідно піддавати аерації (проколювання або прорізування дернини) на глибину до 10 см.

Для підтримки декоративного стану газонного покриття і забезпечення нормального відростання травостою після скошування необхідно проводити регулярні поливи, зберігаючи ґрунт коренепроникаючого шару (на глибині 15-20 см) у вологому стані. Оптимальна вологість ґрунту під дерновотвірними злаками - 70-75% повної польової вологоємкості даного ґрунту.

Кратність поливів залежить від ґрунтово-кліматичної зони, в якій розташовано населений пункт. У середньому загальна кількість поливів за вегетаційний період звичайних газонів становить 16 разів, партерних - 30.

Найбільший ефект досягається у разі поливання у вечірні години відразу після скошення газонів з відкритих водоймищ за допомогою технічних водогонів. Відповідно до біологічних вимог на легких піщаних ґрунтах у засушливий період полив достатньо проводити через кожні 3 дні при нормі 20-30 л/м<sup>2</sup>; на глинистих - 1 раз у 7-10 днів при нормі 35-40 л/м<sup>2</sup>. На загазованих і запилених вулицях, бульварах і набережних з інтенсивним рухом транспорту і пішоходів для поливання необхідно застосовувати дощувальні насадки з дрібним розпилом, який дозволяє очищувати і зволожувати повітря та скоротити витрати води.

Знищення бур'янів на газоні досягається, крім скошування, за допомогою прополювання. На молодих газонах, які ще не зміцніли, проводиться ручне прополювання. Дуже важливо забезпечити вчасне прополювання бур'янів у весняний період до їх цвітіння та штучного запліднення.

У ході боротьби з бур'янами найефективнішими профілактичними заходами є знищення бур'янів на ділянках під час обробки ґрунту і ретельне очищення насіннєвого матеріалу.

Догляд за квітниками полягає у влаштуванні квітників із однолітників з усіма видами супутніх робіт (поливання, прополювання, розпушення ґрунту, прищипка і видалення суцвіть, що відцвіли, прибирання стебел з квітників, штикування на зиму, захист від хвороб і шкідників, стрижка килимових рослин, розкриття багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлення, підв'язування рослин та укриття їх на зиму).

Поливання квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння. Розсаду квітів поливають щоденно, краще вранці або увечері, доти, доки вона не приживеться. Частих поверхневих поливань слід уникати.

За вегетаційний період за нормальних погодних умов в середньому повинно бути проведено 20-30 поливів, у південних районах - 30-40. Квітники з килимових рослин поливають частіше, до 40-50 разів за сезон. У суху і жарку погоду ввечері між поливами рекомендується проводити освіжуюче обприскування рослин, щоб змити пил з листя, знизити температуру і підвищити вологість повітря між рослинами та поблизу них.

Розпушування ґрунту із одночасним знищенням бур'янів проводиться в міру ущільнення ґрунту. На квітниках з багаторічними рослинами перше розпушування виконується раною весною, як тільки просохне верхній шар ґрунту. Подальші розпушування необхідно проводити до зникання рослин, в міру ущільнення поверхні ґрунту та проростання бур'янів.

Глибина розпушування визначається характером розміщення коренів і органів відновлення квіткових рослин. Ґрунт під рослинами з поверхневим

розміщенням живильних коренів рекомендується розпушувати на глибину не більше 3-5 см.

Декоративно-листяні та килимові рослини для збереження чіткості малюнку стрижуть в міру необхідності.

Для поліпшення умов росту всіх багатолітників підсипається органічне добриво (мульчують ґрунт). Особливо важливе значення мульчування має в районах посушливої зони з невеликою кількістю опадів за сезон, де вирощування багатолітників і літників без поливання неможливе. Для мульчування використовується торф, краще торфо-гнійний, торфо-мінеральний або торфо-перегнійний компости.

У районах, де немає торфу, можна використовувати компости з напіврозкладеної соломи з гноєм, з обпалого листя і деревної тирси, піску. На нових квітниках достатній шар мульчуючого матеріалу - 2,5-3 см, на старих (4-5 років і більше) - 5 см.

Строки мульчування - рання весна, до розвитку пагонів і листя, восени - після обрізування пагонів, що відцвіли. Повторне мульчування рекомендується проводити раз у 2-3 роки.

Добриво в ґрунт вноситься в основному перед посадкою рослин. На бідних ґрунтах вносять азотні (15-20 г/м<sup>2</sup> селітри) і калійні (10-12 г/м<sup>2</sup> калійної солі) добрива в сухому вигляді і зарівнюють розпушниками. Багатолітники починають підживлювати з другого року після посадки. Весною необхідно вносити азотні добрива з розрахунку 20-30 г/м<sup>2</sup> під цибулинні і 10-15 г/м<sup>2</sup> під інші багатолітники.

На зиму теплолюбиві рослини в квітниках утеплюють обпалим листям, ялиновим або сосновим лапником з листям і торфом товщиною від 5 до 20 см. Перед цим зрізують всі пагони і листя на висоті 6-12 см від землі. Утеплення роблять після заморозків (не по талій землі).

Цибулинні та бульбоцибулинні квіткові рослини періодично викопують: нарциси - через 2-5 років; мускарі і шафран - через 5-6; тюльпани, гіацинти,

гладіолуси - щорічно. Тюльпани, нарциси і шафран викопують після цвітіння та пожовтіння листя, гладіолуси - восени.

Догляд за садовими доріжками і майданчиками включає такі види робіт: підмітання, збирання випадкового сміття, прибирання снігу. Підмітання доріжок і майданчиків проводиться ранком, поки в парках та скверах немає відвідувачів.

Крім цього, проводиться збирання випадкового сміття, залежно від ступеня і періодичності забруднення. Доріжки на об'єктах з невисокою інтенсивністю експлуатації підмітаються в міру необхідності для підтримання чистоти.

Взимку доріжки та майданчики слід посипати піском або іншими протиковзкими матеріалами.

Дернові краї доріжок, які облицьовані бортовим камінням, обрізують два рази за сезон - весною і восени відповідно до профілю доріжки або майданчика на прямолінійних ділянках - обов'язково під шнур. Обрізану дернину використовують для компостів.

Ґрунтові доріжки повинні бути очищені від бур'янів. У ландшафтних парках і зонах тихого відпочинку на ґрунтових доріжках дозволяється травостій із злакових трав або ґрунтопокривних рослин.

Догляд за бесідками і лавками включає їх миття, очищення від пилу і снігу, поточний ремонт.

Лавки миють водою з милом або розчинами мийних засобів за допомогою щітки чи ганчірки з подальшим протиранням. Залежно від інтенсивності експлуатації, миття проводиться 1-3 рази за сезон.

Прибирання пилу здійснюється шляхом двократного протирання (спочатку мокрою ганчіркою, а потім сухою) 10-30 разів за сезон залежно від ступеня експлуатації.

Догляд за садовими урнами включає: вигрібання сміття, снігу, прибирання бруду, миття, фарбування. Кратність догляду визначається залежно від інтенсивності експлуатації.

## РОЗДІЛ 4 . КОШТОРИС ОРІЄНТОВНИХ ВИТРАТ НА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ІЗ ОЗЕЛЕНЕННЯ ШКОЛИ

Економічне розуміння витрат базується на проблемі обмеженості ресурсів і можливості їхнього альтернативного використання. Управління витратами – це процес цілеспрямованого формування витрат щодо їхніх видів, місць та носіїв за постійного контролю рівня витрат і стимулювання їхнього зниження. Система управління витратами має функціональний та організаційний аспекти. Вона містить такі організаційні підсистеми: пошук і виявлення чинників економії ресурсів; нормування витрат ресурсів; планування витрат за їхніми видами; облік та аналіз витрат; стимулювання економії ресурсів і зниження витрат [24].

Калькуляція орієнтовних витрат при озелененні школи складається з розрахунків які наводяться в окремих таблицях. Розрахунок вартості запроектованих робіт з озеленення школи, проводимо поетапно.

З початку необхідно розрахувати суму витрат для придбання посадкового та посівного матеріалу необхідного для створення елементів озеленення на вказаному об'єкті (табл. 4.1- 4.3)

Таблиця 4.1.

### Розрахунок вартості газону

№ з/п	Склад травосуміші	Площа газону, м <sup>2</sup>	Кількість, кг	Вартість, грн.	
				за 1 кг	всього
1	Газонна травосуміш “Спортивна”	10240	85,3	235,0	20045,50
	<b>Всього:</b>	<b>10240</b>			<b>20045,50</b>

Для потреб створення та реконструкції газонного покриття на території школи площею 10240м<sup>2</sup> необхідно затратити 20045,50 грн. згідно сучасних цін.

## Розрахунок вартості дерев і чагарників для озеленення

№ з/п	Назва посадкового матеріалу	Кількість, шт.	Вартість, грн	
			за одиницю	всього
1	Клен гостролистий	21	15,0	315,0
2	Липа дрібнолиста	12	15,0	180,0
3	Клен явір	22	20,0	440,0
4	Дуб звичайний	12	20,0	240,0
5	Катальпа бігонієлиста	6	280,0	1680,0
6	Магнолія великолиста	6	220,0	1320,0
7	Павловнія повстиста	10	140,0	1400,0
8	Туя західна	15	100,0	1500,0
9	Ялина колюча	10	500,0	5000,0
10	Самшит вічнозелений	500	55,0	27500,0
11	Бузок звичайний	15	170,0	2550,0
12	Спірея Вангутта	10	90,0	900,0
13	Спірея Дугласа	10	90	900,0
14	Форзиція європейська	25	80,0	2000,0
15	Рододендрон понтійський	8	180,0	1440,0
16	Гортензія деревовидна	15	85,0	1275,0
17	Яблуня	10	100,0	1000,0
18	Слива	10	80,0	800,0
19	Вишня	10	70,0	700,0
20	Черешня	10	95,0	950,0
21	Абрикос	10	110,0	1100,0
	<b>Разом:</b>	<b>745</b>		<b>53190,0</b>

Для закупівлі 745 шт. дерев та чагарників потрібно 53190,0 грн.

## Розрахунок вартості квіткових рослин для влаштування клумб

№ з/п	Назва рослин	Кількість, шт.	Вартість,грн.	
			за одиницю	всього
1	Клематис	2	60	120,0
2	Троянда	62	50	3100,0
3	Тюльпан	125	15	1875,0
4	Нарцис	125	15	1875,0
5	Айстра	83	4,5	373,5
6	Чорнобривці	83	4	332,0
7	Агератум	125	4,5	562,5
8	Колеус	55	6,5	357,5
9	Сальвія	125	5	625,0
10	Гладіолус	125	8	1000,0
11	Лілія	10	35	350,0
<b>Разом:</b>		<b>920</b>		<b>10570,5</b>

При розрахунку вартості одиниці квіткової продукції необхідно зважати на різноманітні способи їх розведення (насіння, цибулини, кущі), а відповідно суттєву початкову вартість цієї продукції.

Для визначення суми витрат на придбання елементів та фрагментів благоустрою території школи нам необхідно запроєктовану кількість цих елементів перемножити на закупівельну ціну. Отже для закупівлі 920 квіткових рослин для клумб необхідно на сьогоднішній день витратити 10570,5 грн (табл. 4.3).

Розрахунок вартості малих архітектурних форм, матеріалів покриття ігрових та спортивних майданчиків та необхідну суму на придбання елементів ігрових майданчиків визначаємо в залежності від їх площі та вартості вкладання одиниці площі (табл.. 4.4-4.6).



Таблиця 4.4.

## Розрахунок вартості малих архітектурних форм

№ з/п	Назва архітектурної форми	Запроектована кількість, шт.	Вартість, грн.	
			за 1 шт.	всього
1	Урни	6	350,00	2100,0
2	Лавки	25	1600,00	40000,0
3	Альтанка	2	6500,0	13000,0
4	Бесідка	5	3500,0	17500,0
5	Ліхтарі	8	850,0	6800,0
	<b>Всього:</b>	<b>46</b>		<b>79400,0</b>

Згідно нашого розрахунку на території школи для встановлення 42 запроектованих об'єктів малих архітектурних форм необхідно витратити 51500 грн.

Таблиця 4.5.

## Розрахунок вартості влаштування ігрових та спортивних майданчиків на території школи

№ з/п	Найменування елемента	Кількість, шт.	Вартість, грн.	
			за одиницю	всього
1	Гірка	1	4500,0	4500,0
3	Комплект гойдалок	1	2700,0	2700,0
4	Лабіринт	1	2500,0	2500,0
7	Гімнастичне знаряддя	3	4800,0	14400,0
	<b>Всього</b>	<b>6</b>		<b>24100,0</b>

Для влаштування ігрових та спортивних майданчиків на території школи потрібно витратити 24100 грн.

Таблиця 4.6

Розрахунок вартості матеріалів стежкового покриття та покриття ігрових та спортивних майданчиків

№ з/п	Найменування покриття	Площа, м <sup>2</sup>	Вартість, грн.	
			за 1 м <sup>2</sup>	всього
1	Гумове покриття для ігрових та спортивних майданчиків	1011	300,0	303300,0

Для створення гумового низько травматичного покриття для безпечних дитячих ігор необхідно 303300 грн.

Для визначення загальної вартості основних та допоміжних матеріалів, робіт і послуг виробничого характеру від сторонніх підприємств і організацій нам необхідно скласти підсумкові результати попередніх таблиць в єдине значення (табл.4.7.).

Таблиця 4.7.

Загальна вартість матеріалів, робіт і послуг придбаних та проведених за кошти направлені на реалізацію проекту

№ з/п	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	53190,0
2	Квітковий матеріал	10570,5
3	Газонні трави	20045,5
4	Матеріали МАФ	79400,0
5	Матеріали на спортивні та ігрові майданчики	303300,0
	<b>Всього:</b>	<b>466506,0</b>

Отже, вартість витратної частини на матеріали складає 466,5 тисяч грн.

Розрахунок заробітної плати на здійснення робіт щодо озеленення та благоустрою території школи, у вигляді технологічної карти на виконання обов'язкового, згідно проектних рішень, переліку робіт приведено в таблиці 4.8.



Кошторисна вартість проведення озеленення та благоустрою території  
Джуринської середньої школи

№ п/п	Статті калькуляції	Сума, тис. грн.
1	Вартість матеріалів, робіт і послуг придбаних та проведених за кошти направлені на реалізацію проекту	466,5
2	Основна заробітна плата робітників	10,3
3	Додаткова заробітна плата робітників (50%)	5,1
4	Відрахування на соціальні заходи (22%)	3,4
5	Інші виробничі витрати (1,5%)	7,3
6	Виробнича собівартість	492,6
7	Адміністративні витрати (15%)	73,9
<b><i>Повна собівартість робіт</i></b>		<b>566,5</b>

Як бачимо із таблиці 4.9 кошторисна вартість озеленення та благоустрою території Джуринської середньої школи становить 566,5 тисяч гривень, при цьому 82,3% витрат припадає на закупівлю основних і допоміжних матеріалів, робіт і послуг виробничого характеру.

## РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

Зелені насадження в населеному пункті покращують мікроклімат його територій, створюють гарні умови для відпочинку на відкритому повітрі, оберігають від надмірного перегрівання ґрунт, стіни будинків і тротуари. Це може бути досягнуто при збереженні природних зелених масивів в житлових зонах.

Головними функціями зелених насаджень ми можемо назвати такі як - санітарно-гігієнічна, рекреаційна, структурно-планувальна, декоративно-художня та еколого-просвітницька.

Роль зелених насаджень у запобіганні забруднення повітря пилом та промисловими викидами велика. Затримує тверді та газоподібні утворення вони служать фільтром, очищуючим атмосферу. Зелені насадження затримують в кронах до 76 кг – га твердих осадів. Що складає до 80% зважених речовин в повітрі.

Можливість зелених насаджень очищати повітря від газу та пилу залежить від багатьох факторів: породного змісту та повноти деревостоїв, ширини полос, висоту, форми, розміщення дерев та кущів. Найбільш ефективні для очистки повітря від газів – листяні насадження.

Під впливом зелених насаджень в міських умовах майже в 3 рази знижується швидкість вітру.

Зелені насадження значно знижують сонячну радіацію (пряму та розсіяну). За зрівнянням з відкритою територією пряма та розсіяна радіація в листяних зелених насадженнях складає 30 відсотків.

***Санітарно-гігієнічна функція зелених насаджень.*** Велика роль зелених насаджень в очищенні навколишнього повітря. Великі лісопаркові клони можуть бути активними провідниками чистого повітря в центральні райони великих об'єктів проживання людей. Якість повітряних мас значно поліпшується, якщо вони проходять над зеленими масивами, площа яких

складає в 600-1000 га. При цьому кількість зважених домішок знижується на 10 - 40%. Дерево середньої величини за 24 години відновлює стільки кисню, скільки необхідно для дихання трьох чоловік протягом того ж часу, і це особливо актуально з огляду на появу тенденції збільшення витрат кисню повітря автотранспортними засобами та промисловими підприємствами. Тому нормальне існування людини в населених пунктах безпосередньо залежить від кількості зелених насаджень.

Велике значення має фітонцидність зелених насаджень. В  $1\text{ м}^3$  міського повітря міститься в середньому 40 тис. бактерій та інших мікроорганізмів, а в  $1\text{ м}^3$  лісового повітря до 400, тобто в сотні разів менше. Навіть в повітрі міських парків міститься в 200 разів менше бактерій, ніж в повітрі вулиць.

Зелені насадження виявляють значний вплив на температурний режим міст. Температура повітря літом серед насаджень на  $7 - 10\text{ }^\circ\text{C}$  нижче, ніж на відкритих ділянках температура ґрунту в насадженнях на  $17 - 24\text{ }^\circ\text{C}$  нижче, ніж на не озеленених територіях. Відносна вологість повітря в посадках в жаркі дні на  $7 - 40\%$  вище, ніж на відкритих ділянках.

У спекотний літній день над нагрітим асфальтом і розпеченими залізними дахами будинків утворюються висхідні потоки теплого повітря, що піднімають найдрібніші частинки пилу, які довго тримаються в повітрі. А над старим парком, розбитим неподалік, виникають спадні потоки повітря, тому що поверхня листя значно прохолодніше асфальту і заліза. Пил, підхоплюючись спадними потоками повітря, осідає на листках. Один гектар дерев хвойних порід затримує за рік до 40 тонн пилу, а листяних - близько 100 тонн. Практика показала, що достатньо ефективним засобом боротьби з шкідливими викидами автомобільного транспорту є: смуги зелених насаджень, ефективність яких може варіювати у досить широких межах - від 7% до 35%.

Пиловловлюючі властивості рослин є різними. Підтвердженням цьому служать дані досліджень пилозахисних особливостей різних порід, які свідчать, що запиленість на  $1\text{ м}^2$  поверхні листя в'яза становить 3,39 г, бузку

східно-карпатського –1,61 г, липи дрібнолистої –1,32 г, клена гостролистого – 1,05 г, тополі бальзамічної – 0,55 г. Підраховано, що насадження з 400 молодих тополь затримують за літо близько 400 кг пилу. Хвойні породи, пилозахисні властивості яких зберігаються протягом усього року, в 1,5 рази більше осаджують пилу в розрахунку на одиницю маси листя, ніж листяні породи.

З усього цього випливає, що зелена рослинність в даний час відіграє велику роль у зменшенні шкідливого впливу на людину від промислових викидів в атмосферу. Більш того, вона є найважливішим засобом обмеження впливу на населення від викидів автомобільного транспорту і єдиним джерелом кисню в місті.

**Фітонциди рослин.** До санітарно-гігієнічних властивостей рослин відносять їх здатність виділяти особливі леткі органічні сполуки, звані фітонцидами, які вбивають хвороботворні бактерії або затримують їх розвиток. Ці властивості набувають особливу цінність в умовах населених пунктів, де повітря міститься в 10 разів більше хвороботворних бактерій, ніж повітря полів і лісів. У чистих соснових лісах і лісах з переважанням сосни (до 60%) бактеріальна забрудненість повітря в 2 рази менше, ніж в березових. З деревинно-чагарникових порід, що володіють антибактеріальними властивостями, позитивно впливають на стан повітряного середовища, слід назвати акацію білу, барбарис, березу бородавчасту, грушу, граб, дуб, ялина, жасмин, жимолость, вербу, калину, каштан, клен, модрина, липу, ялівець, смереку, платан, бузок, сосну, тополю, черемху, яблуню. Фітонцидною активністю володіють і трав'янисті рослини - газонні трави, квіти і ліани. На інтенсивність виділення рослинами фітонцидів впливають сезонність, стадії вегетації, ґрунтово-кліматичні умови, час доби. Максимальну антибактеріальну активність більшість рослин виявляють в літній період. Тому деякі з них можна використовувати як лікувальний матеріал.

Особливими фітонцидними властивостями володіють летючі виділення деревин та чагарників. Серед деревних рослин високою фітонцидністю

відрізняється хвойні породи. Все це свідчить про те, що зелені насадження покращують температурний та вологий режим повітря, збагачує повітря киснем та фітонцидами, очищує його від пилу та газів сприяє поліпшенню умов навколишнього середовища, завдяки чому їх необхідно ширше використовувати для благоустрою міст та особливо озеленення порушених промислових ґрунтів з метою ліквідації їх шкідливого впливу на навколишні території.

*Роль зелених насаджень у захисті від шуму.* Недостатнє озеленення промислових районів і кварталів, нераціональна забудова, інтенсивний розвиток автотранспорту та інші фактори створюють підвищений шумовий фон населеного пункту. Боротьба з шумом в містах - гостра гігієнічна проблема, обумовлена зростаючими темпами урбанізації.

Шум не тільки травмує, але і гнітить психіку, руйнує здоров'я, знижуючи фізичні та розумові здібності людини. Дослідження показали, що характер порушень функцій людського організму, що викликається шумом, ідентичний до порушень при дії на нього деяких отруйних препаратів.

Одним із рішень цієї проблеми в міських умовах є озеленення. Висадження дерев поблизу автодоріг допомагає зменшити рівень шуму і, отже, його вплив на людину.

Одна з найважливіших санітарно-гігієнічних функцій зелених насаджень – їх здатність знижувати рівень шуму. Добре розвинені деревні та чагарникові насадження знижують рівень шуму на 17 – 23 дБ.

Підсумовуючи вище викладене, ми можемо стверджувати, що запропонований нами проект озеленення виконує виключну екологічну функцію для нашого об'єкта. Адже Зелені насадження розташовано, виходячи із функцій, які вони виконують, – захисних, сануючих, декоративних, навчально-виховних. Крім створення комфортних умов для дітей, зелені насадження мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи.



При формуванні зелених насаджень брались до уваги такі особливості, як масштабність, декоративність і корисність. Масштабність проявляється в посадці на території саду-ясел дерев I-II величин. Декоративність забезпечується використанням красивоквітучих рослин, а також рослин з декоративним листям, кроною, корою, плодами.

Корисність озеленення полягає в раціональному використанні фітонцидних, тонізуючих, повітроочищуючих властивостей рослинного покриву. Все це в комплексі створює здорове і естетичне середовище для дітей. Пізнаючи природу, учні стають гармонійно розвинутими і всесторонньо обізнаними особистостями, що є важливим елементом сучасного навчально-виховного процесу.

## ВИСНОВКИ

1. Корисність озеленення території Джуринської середньої школи полягає у раціональному використанні фітонцидних, тонізуючих, повітроочищувальних властивостей рослинного покриву. Все це в комплексі створює здорове і естетичне середовище для дітей.

2. Аналіз території Джуринської середньої школи с. Джурин Шаргородського району Вінницької області показав, що ця територія потребує суттєвого доповнення елементами благоустрою, приведення до належного стану наявних елементів із паралельним проведенням робіт по озелененню ділянки.

3. Дослідження території об'єкту, а також будівлі самої школи, дало можливість визначити стильові особливості та взяти до уваги специфіку природного оточення та самої ділянки, з метою раціональної розробки проектних пропозицій.

4. Запропонований асортимент декоративних деревно-чагарникових, квіткових та трав'яних рослин підібрано у повній відповідності до їх фізіологічних особливостей та природно-кліматичних умов зростання.

5. Кошторисна вартість озеленення та благоустрою території школи становить 566,5 тисяч гривень, при цьому 82,3% витрат припадає на оплату основних і допоміжних матеріалів, робіт і послуг виробничого характеру.

## ПРОПОЗИЦІЇ

1. Обираючи декоративний садивний матеріал при створенні об'єкта озеленення, важливо з'ясувати його походження, оскільки без дотримання вимог рослинного районування існує велика загроза незадовільного росту та розвитку рослин або їх загибель, що в свою чергу несе суттєві фінансові втрати.

2. Формування об'єктів озеленення шляхом висаджування апробованого садивного рослинного матеріалу, а також висівання квітів та газонів необхідно здійснювати у найкоротші агротехнічні терміни за науково обґрунтованими технологіями з метою забезпечення високої приживлюваності та життєздатності рослин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Астахова О.В. Сад вашей мечты / О.В. Астахова, Т.М. Крупа, М.Г. Череватенко. — Харьков, Константа, 2007. — 320с.
2. Белочкина Ю. Ландшафтный дизайн / Ю. Белочкина. — Харьков: Фолио, 2006. — 317 с.
3. Білоус В. І. Декоративне садівництво / В. І. Білоус. — Умань, 2005. — 296 с.
4. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво / В. І. Білоус. // Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. — К.: Наук. світ, 2001. — 299 с.
5. Боговая И.О. Ландшафтное искусство / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. — М.: Агропром-издат, 1988. — 233 с.
6. Бриджуотер Аллан и Джилл. Ландшафтный дизайн / А. и Д. Бриджуотер — Харьков-Белгород, 2010. — 112 с.
7. Будинки та споруди шкільних закладів: Державні будівельні норми України (ДБН В.2.2-4-97). — Київ, 199 .
8. Благоустрій території: Державні будівельні норми України (ДБН Б.2.2-5:2011). — Київ, 2012 .
9. Гудак В.А. Ландшафний дизайн сучасного природного навколишнього середовища // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. — 2008. — № 11. — С. 46-55.
10. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. Посібник / О.А. Калініченко. — К.: Вища школа, 2003. — 199 с.
11. Ковальський Л.Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий. / Л.Н. Ковальський. — К.: «Будивэльнык», 1983. — 143 с.
12. Колесников А.И. Декоративная дендрология. — М.: Гос. Изд.-во лит-ры по строительству, архитектуре, 1960. — 672 с.
13. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна / Н.Я. Крижановская. — Харьков: Константа, 2002. — 214 с.

14. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. — Львів: Світ, 2005. — 456 с.
15. Миколаєва С.М. Юний еколог: Програма та умови її реалізації в дитячому саду. - М.: Мозаїка - Синтез, 2004. - 128 с.
16. Никитский Ю.И. Приемы цветочного оформления / Ю.И.Никитский, Г.К. Тавлинова. — М.: Россельхозиздат, 1985. — 235 с.
17. Приходченко А.А, Іванченко А.В. Екологічна психологія – проблеми та перспективи // Збірник матеріалів МНПК “Перший Всеукраїнський з’їзд екологів”.— 185 с.
18. Про дошкільну освіту: Закон України від 11 липня 2001 року // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 49. – Ст. 259.
19. Про затвердження Положення про дошкільний навчальний заклад: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.03.2003 № 305 // Офіційний вісник України. – 2003. – № 11. – Ст. 476.
20. Романча Л.В. Озеленение села. / Л.В. Романча. — К.: Урожай, 1989, — 184 с.
21. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков / Л.И. Рубцов. — М.: Изд-во лит. по строительству, 1964. — 234 с.
22. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: цветоводство / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова.— М.: Колос, 2006. — 432 с.
23. Теодоровский В.С. Объекты ландшафтной архитектуры / В.С. Теодоровский, И.О. Боговая. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 210 с.
24. Турило А. М. Управління витратами підприємства / навч. посібн. // А. М Турило та ін. – К. Центр учбов. лі-ри, 2006. – 120 с.
25. Черняк В.М. Озеленення ділянки школи / В. Черняк, О. Бочелюк. — Тернопіль: Богдан, 2010. — 392 с.
26. Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. Збірник / - К., НАУ. – 2010. – Вип. 3