

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ КОНКУРС СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ З  
ПРИРОДНИЧИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ГУМАНІТАРНИХ НАУК

Галузь науки:

**Садово-паркове господарство**

***ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ МІЖ  
ННЦ «ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ» ТА НАВЧАЛЬНО-  
СПОРТИВНИМ КОМПЛЕКСОМ У СТИЛІ ФУТУРИЗМ***

Наукова робота

під шифром:

**«проект футуризм»**

2021 рік

## АНОТАЦІЯ

**Актуальність наукової роботи.** У світовій практиці заведено приділяти значну увагу озелененню території навчального закладу, оскільки це сприяє покращенню здоров'я та психоемоційного стану учасників процесу освіти. Активне університетське життя передбачає перебування студентів, викладачів, наукових співробітників та інших працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка впродовж значного проміжку часу на території ННЦ "Інститут біології та медицини", яка на сьогодні абсолютно не облаштована для відпочинку та потребує благоустрою.

**Мета наукової роботи:** створення проєкту реконструкції території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка у стилі футуризм.

**Завдання наукової роботи:**

- 1) проаналізувати сучасні літературні джерела для визначення основних факторів у формуванні футуристичного стилю;
- 2) дослідити сучасний стан території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
- 3) підібрати флористичне та дендрологічне наповнення для озеленення території;
- 4) створити 3Д модель проєкту.

**Методи досліджень:** аналітичні, 3Д моделювання.

**Загальна характеристика наукової роботи.** Наукова робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів і методів досліджень, результатів дослідження, висновків, списку використаних наукових джерел (24 посилань). Наукова робота викладена на 29 сторінках і проілюстрована 2 рисунками та 2 таблицями. Містить 2 додатки.

**Ключові слова:** ландшафтний дизайн; дизайн; моделювання; місто майбутнього; футуризм.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
Розділ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ’ЄКТА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	9
Розділ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	11
3.1 Програма досліджень.....	11
3.2 Методика досліджень.....	11
Розділ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
4.1 Архітектурно-планувальне рішення.....	15
4.2 Асортимент деревних рослин.....	14
4.3 Асортимент квіткових рослин.....	15
4.4 Газон.....	16
ВИСНОВКИ .....	17
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	18
ДОДАТКИ.....	21

## ВСТУП

Впродовж останніх років Україна постулює євроінтеграційні прагнення, що сприяє впровадженню світових тенденцій облаштування громадського простору, зокрема: зупинок громадського транспорту, дитячих майданчиків, територій навчальних закладів, міських парків, вулиць, скверів. Благоустрій та озеленення територій закладів вищої освіти (ЗВО) та студентських містечок потребують впровадження особливих підходів, які позитивно впливатимуть на учасників процесу освіти, зокрема відіграватимуть важливу санітарно-гігієнічну та архітектурно-планувальну роль [5].

Київський національний університет імені Тараса Шевченка (КНУ) – один із найпрестижніших закладів вищої освіти в Україні, який активно співпрацює з іншими навчальними закладами та є місцем проведення наукових конференцій, лекторіїв, майстер-класів. Доказом величчі університету є кількість студентів. Станом на грудень 2019 року в університеті навчалось близько 25000 здобувачів освіти [7].

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» є одним із підрозділів КНУ. Студенти, викладачі, наукові співробітники та інші працівники Київського національного університету імені Тараса Шевченка перебувають на території ННЦ "Інститут біології та медицини" впродовж декількох годин щодня. Разом з тим, територія поблизу навчальних корпусів абсолютно не облаштована для відпочинку. Варто зауважити, що значна частина зелених, зокрема деревних, насаджень на означеній ділянці знаходиться у занедбаному стані та потребує інвентаризації, а відсутність системи автоматичного поливу призводить до висихання газонів ще на початку або всередині вегетаційного періоду. Вищезазначене вказує на необхідність проведення робіт з реконструкції території навколо ННЦ «Інститут біології та медицини» та свідчить про актуальність даної роботи.

Будівля навчального корпусу ННЦ «Інститут біології та медицини» характеризується простою непретензійною архітектурою у стилі модернізм. Тому використання футуристичних елементів для благоустрою прилеглої

території видається перспективним. Це дозволить не лише підвищити естетичність ландшафтної композиції, але й сприятиме оптимізації функціонального використання території.

Метою роботи було створення проєкту реконструкції території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка у стилі футуризм.

Для досягнення мети було поставлено наступні завдання:

- проаналізувати сучасні літературні джерела для визначення основних факторів у формуванні футуристичного стилю;
- дослідити сучасний стан території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
- підібрати флористичне та дендрологічне наповнення для озеленення території;
- створити 3Д модель проєкту.

Об'єкт дослідження: експлуатація території між ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Предмет дослідження: кліматичні умови, особливості рельєфу, наявні зелені насадження, антропогенне навантаження та функціональне використання території.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше було розроблено проєкт реконструкції території між ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка в футуристичному стилі для оптимізації експлуатації та покращення санітарного та естетичного стану даної території.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

В умовах сучасної щільної міської забудови спостерігається зниження екологічних показників, що в першу чергу пов'язано зі зменшенням площі міського озеленення. Розвиток та розширення великих міст призвели до появи нових джерел перетворення і забруднення навколишнього середовища, а також зміни міського простору. Розвиток міста обумовлює скорочення кількості чистого повітря, води, зеленого простору і тиші, чого так не вистачає сучасній людині з її прискореним ритмом життя в містах і мегаполісах [14].

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 [22].

Місто активно розбудовується. Житлові комплекси, торгові центри, готелі, ресторани, кафе, різноманітні МАФи практично заповнили всю територію. Зелених ділянок критично не вистачає. Озеленення закладів вищої освіти є актуальною темою, про що свідчать роботи Л.І. Рубцова [19], В.І Білоуса [1], О.А. Калініченко [10], В.М. Черняка та ін. [21], Л.М. Ковальського [11], В.П. Кучерявого [13], В.А. Гудака [5].

Зелені насадження є основними елементами художнього оформлення території, тому потрібно приділяти значну увагу підбору асортименту рослин.

У книзі Олейнікової О.М. міститься максимум практичних порад щодо вибору рослин, підбору оптимальних умов вирощування, а також дотримання правил догляду. Найбільш популярні види рослин розділені на групи залежно від особливостей вирощування[15].

Використанням екзотичних рослин можна досягти високого естетичного ефекту. Магнолії – рідкісні, реліктові рослини. У них оригінальна форма крони та листків, ефектні великі квіти та яскраво забарвлені плоди. Багато з них

відзначаються високою пластичністю в умовах інтродукції та можуть з успіхом використовуватися у садово-паркових композиціях[4].

Не менш декоративними під час квітучості є рослини роду *Syringa*. Проте через трудомісний догляд за ними (вчасне щорічне тотальне видалення суцвіть, формування крони, систематичний догляд за ґрунтом: удобрення, рихлення, регулювання кислотності й вологості, боротьба з грибковими захворюваннями) в озелененні їх використовують обмежено. Найчастіше залучають рослини *S. vulgaris*, а не його сорти, оскільки вони менш вибагливі до умов довкілля. [3].

Добре виглядають ґрунтопокривні вічнозелені чи листопадні сланкі кущі на фоні експозиції хвойних рослин, у напівзатінених місцях. Такі куртини багаторічні, потребують мінімальний догляду у перші роки після створення насаджень і в подальшому скорочуються затрати на їхнє утримування[2].

Окреме місце в ландшафтах відіграють вічнозелені рослини, зокрема хвойні, які мають не тільки естетичне значення, а й виконують санітарно-гігієнічні функції. В зеленому будівництві Києва використовується багато видів і форм листяних рослин, але асортимент хвойних залишається невеликим, що обумовлено в першу чергу чутливістю більшості вічнозелених рослин до умов урбаністичного середовища[9].

Разом з тим, С.В. Совгіра [20] підкреслює, що при підборі рослин для облаштування закладів освіти необхідно враховувати потенційну наявність отруйних речовин у їх листках та плодах.

Будівля ННЦ «Інститут біології та медицини» характеризується особливою раціональністю та функціональністю, відмовою від монументальної тематики, відсутністю декору, розписів та ін. Згадані ознаки властиві архітектурі, виконаній у стилі модернізм. З огляду на те, що футуризм є однією із течій модернізму, інтеграція об'єктів у футуристичному стилі для благоустрою прилеглої до навчального корпусу території видається перспективною.

Футуристичний стиль приваблює багатьох дизайнерів через відсутність чітких правил чи обмежень. Футуризму притаманні такі характеристики, як

багаторівневість, переважання урбаністичного середовища над рослинним, використання конструкцій з незвичайними формами та арт-об'єктів [24].

У сучасному світі, що стрімко розвивається майбутнє стає ближче з кожним новим відкриттям або винаходом. Історія терміна «футуризм» сягає корінням до назви європейського авангардистського руху в літературі та образотворчому мистецтві початку ХХ століття, що характеризується різким радикалізмом і антиісторизмом. Виявлення витоків сучасної архітектури в ідеях архітекторів-футуристів минулого дозволяє зробити припущення про тенденції розвитку архітектури в майбутньому. Цей прогностичний аспект дослідження підкреслює актуальність вивчення футуризму, а також є наочною ілюстрацією взаємодії простору і часу[17].

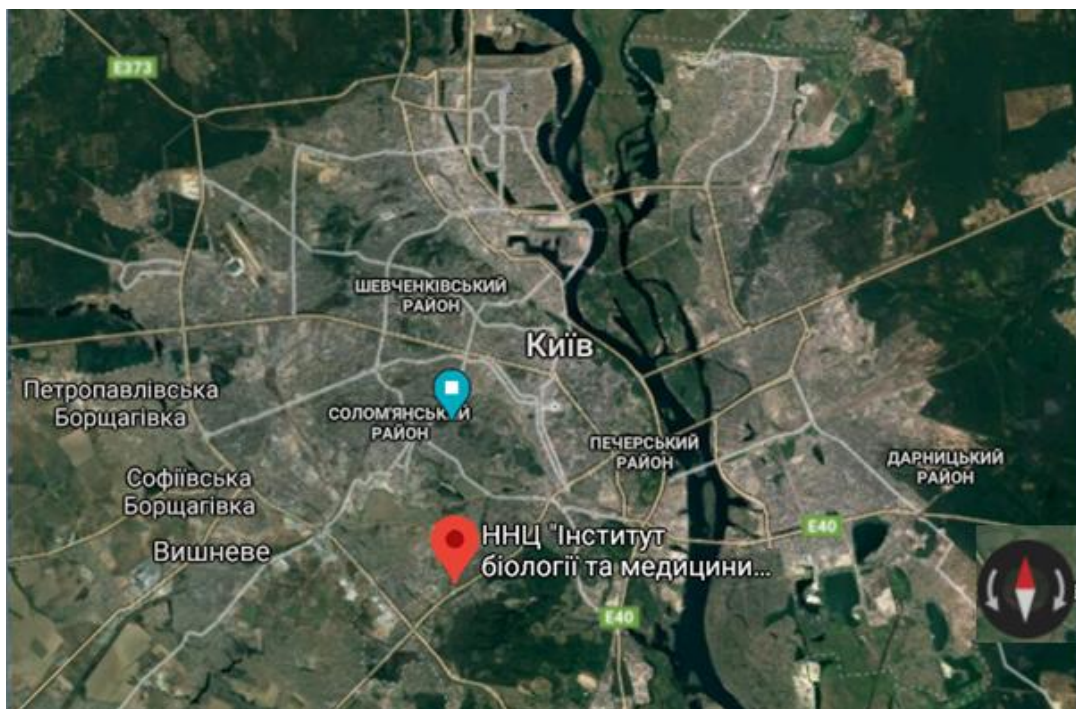
Ідеологами футуристичного напрямку були Ф.Маринетті, Д. Северіні, К.Карра, Д.Балла, а також російські представників руху: Д. Бурлюк, В. Маяковський, що висвітлено у роботі Е.Р. Котляр та А.М. Вершининої. Прослідковано взаємозв'язок футуризму з попередніми та наступними напрямками в образотворчому мистецтві та дизайні. [12]



## РОЗДІЛ 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕНЬ

Територія між ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка знаходиться в південно-західній частині Києва.(рис.1)



**Рис.1** Геолокація досліджуваної ділянки. Знімок з супутника.

Ділянка розташована у Голосіївському районі міста. На відстані 550 метрів знаходиться Експоцентр України (ВДНГ), а на відстані 3 км Національний природний парк «Голосіївський» та Голосіївський ліс. Флора Голосіївського лісу представлена переважно широколистяними лісами, найбільшу площу займають грабово-дубові та грабові ліси, дубові зустрічаються тільки на невеликих площах. Відповідно до розподілу на лісотипологічні області, територія відноситься до Дніпровського (правобережного) лісостепу. Клімат помірно-континентальний. До чинників, які негативно впливають на ріст і розвиток насаджень належать:

- підвищення середньорічної температури;
- пізні весняні та ранні осінні приморозки;
- нерівномірний розподіл атмосферних опадів впродовж року;

- засушливі періоди та суховії;
- відсутність систематичного і кваліфікованого догляду [18].

За діючими в Україні нормативами, зелені насадження населених пунктів класифікують за просторовою (міські і заміські) і функціональною ознаками (зелені насадження загального користування, обмеженого користування і спеціального призначення). Зелені насадження загального користування – насадження, які розташовані на території загальноміських і районних парків, спеціалізованих парків, парків культури та відпочинку; на територіях зоопарків та ботанічних садів, міських садів і садів житлових районів, міжквартальних або при групі житлових будинків; скверів, бульварів, насадження на схилах, набережних, лісопарків, лугопарків, гідропарків та інших, які мають вільний доступ для відпочинку. Зелені насадження обмеженого користування – насадження на територіях громадських і житлових будинків, шкіл, дитячих установ, вищих та середніх спеціальних навчальних закладів, закладів охорони здоров'я, промислових підприємств і складських зон, санаторіїв, культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установ та інші. Зелені насадження спеціального призначення – насадження транспортних магістралей і вулиць; на ділянках санітарно-захисних зон довкола промислових підприємств; виставок, кладовищ і крематоріїв, ліній електропередач високої напруги; лісомеліоративні, водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні, насадження розсадників, квітникарських господарств, пришляхові насадження в межах населених пунктів. [20]

Згідно нормативів насадження означеної території відносяться до зелених насаджень обмеженого користування. Разом з тим, розташування багатоквартирного житлового комплексу неподалік створює передумови для постійного транзитного руху з піковими навантаженнями вранці та ввечері. На сьогоднішній день, територія об'єкту досліджень ніяк не використовується та абсолютно не облаштована для відпочинку. Ситуаційний план представлено у додатку А.

## РОЗДІЛ 3

### ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Програма досліджень

- 1) Дослідити сучасні інформаційні джерела
- 2) Дослідити тенденції озеленення території в футуристичному стилі
- 3) Дослідити стан території
- 4) Дослідити транзитні шляхи
- 5) Здійснити підбір дендрофлори відповідно до екологічних, економічних, естетичних та рекреаційних характеристик
- 6) Здійснити підбір трав'янистих рослин для озеленення означеної території
- 7) Створити систему доріжок
- 8) Сформувавши функціональне наповнення
- 9) Здійснити підбір малих архітектурних форм у відповідності до вимог стилю
- 10) Скомпонувати рекомендоване розміщення малих архітектурних форм
- 11) Сформувавши висновки

#### 3.2. Методика досліджень

Створення проекту реконструкції території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка передбачало використання студентської версії програми для моделювання відносно простих тривимірних об'єктів SketchUp (Trimble Navigation). Готові моделі рослин, лавочок та фонтанів завантажували із загальнодоступних онлайн-колекцій, зокрема, 3D Warehouse.

Для створення візуалізації використовували плагін Twilight. Для корегування (обрізки) зображень використовували графічний редактор Adobe Photoshop (Adobe Systems).

## РОЗДІЛ 4

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В результаті проведених досліджень створено проєктну пропозицію реконструкції території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом у стилі футуризм.

#### **4.1 Архітектурно-планувальне рішення**

У процесі планування досліджувану територію розбили на фігури круглої та трикутної форми. Таким чином було визначено територію для квітників, фонтанів, прогулянкової зони та фуд-корту, а також зони для активного та спокійного відпочинку. (Рис.2) Деталізовану візуалізацію проєктних рішень представлено в додатку Б.

Згідно з проєктною пропозицією, доріжки оформлено тротуарною плиткою білого кольору. В щілинах між плитками запропоновано висівання газонної трави, що сприятиме підвищенню естетичної складової та покращенню поглинання опадів.

Секції з деревами планується заповнити гравійним покриттям, що дозволить підтримувати сприятливі умови для розвитку кореневої системи рослин. Шар камінчиків захищатиме ґрунт та зменшуватиме перепади температури. Крім того, використання гравію бурого та коричневого кольорів надасть можливість додати барв у загальну композицію.

У одно-, дво- та трирівневих клумбах, що виготовлені з дерев'яного матеріалу та мають трикутну форму, заплановано висаджування невибаглих, стійких до умов міста деревних та квіткових рослин. Підсвітка клумб в нічний час відбуватиметься на ярусах з білим гравієм.

Разом з тим, передбачено підсвітку за рахунок хаотично розкиданих світильників у вигляді куль, які рекомендується використовувати з фотоелементами. Таким чином, територія буде освітлюватися за рахунок сонячної енергії, що накопичилась впродовж дня.



**Рис.2 Архітектурно-планувальне рішення**

Фуд-корт планується створити в найзатишнішому місці даної території. Він представлений окремими столиками та великим загальним столом, розрахованим на велику кількість людей.

У проєкті запропоновано фонтани, що нагадують міську забудову. В літній період передбачено можливість винесення рослин з будівлі ННЦ та розміщення їх на спеціальних підставках, що створені при редагуванні проєкту фонтанів, завантажених з загальнодоступних онлайн-колекцій.

У проєкті представлено три види лавочок для відпочинку: білі та коричневі, що виконані в футуристичному стилі, та біло-коричневі круглої форми, розміщені навколо дерев.

Для проведення занять на свіжому повітрі було запропоновано облаштувати лавки та стільці, що набуває особливої актуальності у зв'язку із запровадженням карантинних обмежень. Такі аудиторії можуть бути використані для проведення лекторіїв, майстер-класів та студентського дозвілля в позанавчальний час.

## 4.2 Асортимент деревних рослин

Під час формування дендрологічного наповнення враховувались види рослин, що вже ростуть на зазначеній території, зокрема тополя чорна. Було підібрано декоративно-квітучі та декоративно-листяні кущі для оформлення клумб у білій кольоровій гамі. Вічнозелені рослини додано для урізноманітнення кольору та форм в різні пори року. Асортимент кущів та дерев, рекомендованих для озеленення території між ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом, наведено в Таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

### Асортимент дерев та кущів, що пропонується для озеленення території ННЦ згідно проєкту

Українська назва	Латинська назва	Кількість
Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>	8
Гортензія крупнолиста	<i>Hydrangea macrophylla</i>	6
Дерен білий	<i>Cornus alba</i>	30
Еріка	<i>Erica sp.</i>	25
Калина звичайна 'Бульденеж'	<i>Viburnum opulus</i> ' <i>Roseum/Bouille-de-neig</i> '	6
Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>	8
Магнолія Суланжа	<i>Magnolia X soulangeana</i>	3
Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	27
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i>	6
Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	4
Ялина сиза	<i>Picea glauca</i>	4
Юка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	10
Спірея біла	<i>Spiraea alba</i>	6
Кизильник Даммера	<i>Cotoneaster dammeri</i>	6

### 4.3 Асортимент квіткових рослин

Квіткове оформлення відіграє значну роль у формуванні позитивного настрою людей. По-перше, образ квітки в більшій частині людей асоціюється із святковою, піднесеною атмосферою. По-друге, аромат квітів приваблює різноманітних комах, метеликів, бджіл, що може знадобитися для науково-пізнавальних функцій. До того ж вирощування декоративних квіткових рослин може знадобитись при дослідженні впливу навколишніх факторів на проростання, розвиток, перебіг квітування та його терміни у дослідницьких цілях. Асортимент квіткових рослин (Табл. 4.3), підібрано відповідно до кліматичних умов, екологічних особливостей та естетичних міркувань таким чином, щоб рослини з білим забарвленням квітували на клумбах у всі пори року.

Таблиця 4.3

#### Асортимент квіткових рослин, що пропонується для озеленення території ННЦ згідно проєкту

Українська назва	Латинська назва	Період цвітіння
Підсніжник звичайний	<i>Galanthus nivalis</i>	Початок – кінець березня
Крокус	<i>Crocus</i> sp.	Кінець березня - кінець квітня
Гіацинт	<i>Hyacinthus</i> sp.	Квітень - початок травня
Тюльпан	<i>Tulipa</i> sp.	Залежно від сорту з початку квітня до кінця червня
Нарцис білий	<i>Narcissus poeticus</i>	Квітень - травень
Мускарі	<i>Muscari</i> sp.	Квітень - червень
Піон	<i>Paeonia</i> sp.	Кінець квітня – початок червня
Бегонія вічноквітуча	<i>Begonia x semperflorens-cultorum</i>	Початок весни – кінець осені
Конвалія звичайна	<i>Convallaria majalis</i>	Травень

Лобулярія морська	<i>Lobularia maritima</i>	Травень - вересень
Дельфініум	<i>Delphinium</i> sp.	Кінець травня – кінець липня
Щучник дернистий	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Червень - липень
Ротики садові	<i>Antirrhinum majus</i>	Червень - листопад
Деревій звичайний	<i>Achillea millefolium</i>	Червень - жовтень
Канна індійська	<i>Canna indica</i>	Червень - серпень
Молочай облямований	<i>Euphorbia marginata</i>	Липень - вересень
Ромашка великоквіткова	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Липень - серпень
Традесканція віргінська	<i>Tradescantia virginiana</i>	Липень - серпень
Агератум мексиканський	<i>Ageratum houstonianum</i>	Липень - жовтень
Хризантема	<i>Chrysanthemum</i> sp.	Жовтень - грудень
Цинерарія срібляста	<i>Cineraria maritima</i>	Цвітіння не має особливої декоративності (декоративно- листяна рослина)

#### 4.4 Газон

Згідно задуму автора проєкту секції круглої форми в суху погоду можуть бути використані для активного відпочинку, у зв'язку з чим для озеленення території між ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом рекомендується використовувати стійкий до витоптування газон. Для створення такого газону запропоновано використання таких видів, як:

- костриця очеретяна (*Festuca arundinacea*)
- райграс багаторічний (*Lolium perenne*)
- тонконіг лучний (*Poa pratensis*).



## ВИСНОВКИ

У роботі обгрунтовано необхідність проведення робіт з благоустрою та озеленення території між корпусами ННЦ «Інститут біології та медицини» та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка та сформовано відповідну проєктну пропозицію.

Зокрема:

- 1) здійснено аналіз сучасних літературних джерел, що дало можливість визначити основні фактори формування футуристичного стилю для ландшафтного проєктування території поблизу ННЦ «Інститут біології та медицини»;
- 2) під час дослідження сучасного стану території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом виявлено необхідність проведення робіт з благоустрою для оптимізації експлуатації та покращення санітарного та естетичного стану місцевості;
- 3) сформовано функціональне зонування території, підібрано дендрологічне наповнення та асортимент квіткових рослин, створено рекомендації щодо встановлення малих архітектурних форм;
- 4) створено 3Д модель проєкту реконструкції території між ННЦ "Інститут біології та медицини" та Навчально-спортивним комплексом Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво / В. І. Білоус. // Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів.– К.: Наук. світ, 2001.– 299с
2. Бонюк З.Г., Гревцова Г.Т., Михайлова І.С., Грунтопокривні деревні рослини в декоративному садівництві // Матеріали III Міжнародної науково-практична конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ» 2017 року. – Біла Церква, 2017, 17-19с.
3. ГОРБ В.К., ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДУ SYRINGA L. В ОЗЕЛЕНЕННІ// Матеріали III Міжнародної науково-практична конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ» 2017 року. – Біла Церква, 2017, 30-31с.
4. Гордійчук А.В., Листопадні магнолії в озелененні населених пунктів // Матеріали III Міжнародної науково-практична конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ» 2017 року. – Біла Церква, 2017, 31-32с.
5. Гудак В.А. Ландшафний дизайн сучасного природного навколишнього середовища // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. – 2008. – № 11. – С. 46-55
6. Гулько В. І. Декоративне садівництво : навч. посіб. Львів : ЛДАУ, 1999. 73 с
7. Довідник ВНЗ. URL: <https://osvita.ua/vnz/guide/75/>
8. Заячук В.Я. Дендрологія : підручник. Львів : Апріорі, 2008. 656 с.
9. ІВАНОВА І.Ю., ХВОЙНІ РОСЛИНИ В БОТАНІЧНОМУ САДУ ім. АКАД. О.В. ФОМІНА // Матеріали III Міжнародної науково-практична конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ

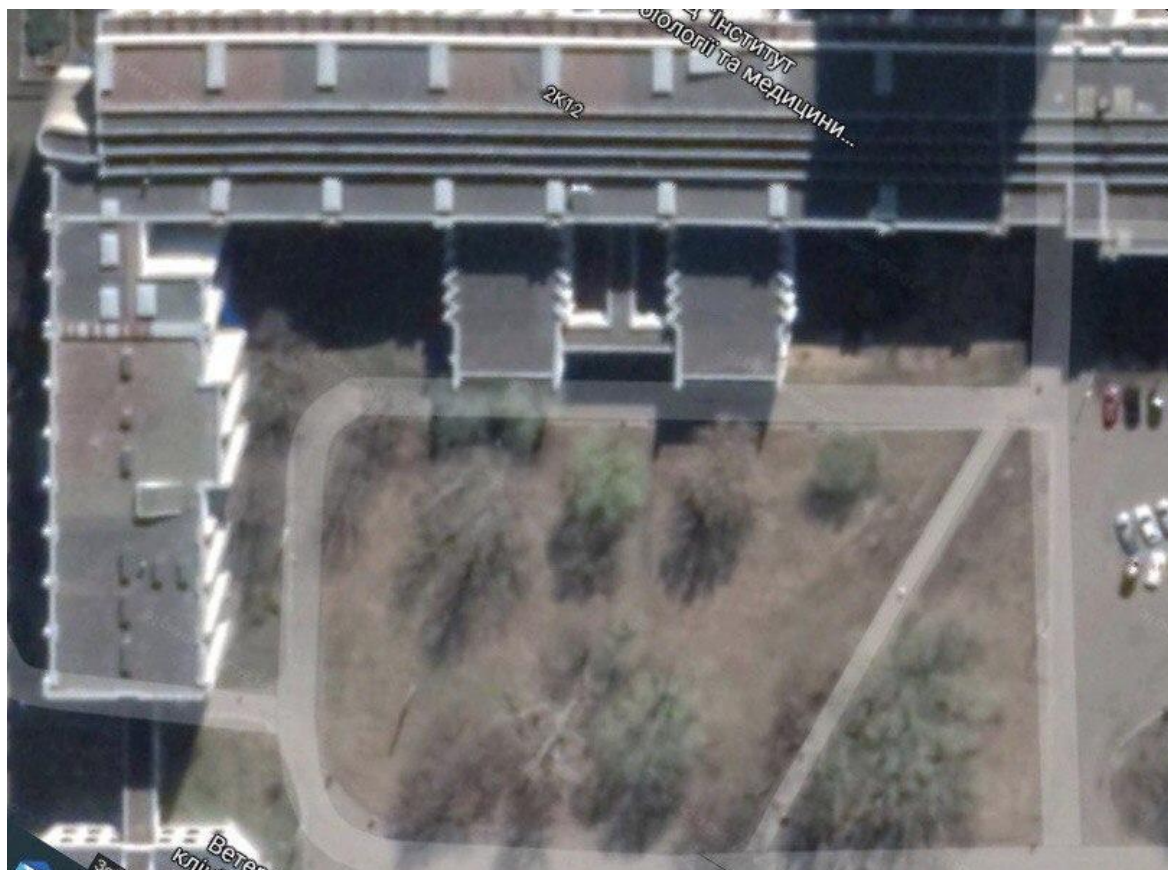
- МІСЦЬ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ» 2017 року. – Біла Церква, 2017, 61-63с.
- 10.Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. Посібник / О.А. Калініченко. — К.: Вища школа, 2003. — 199 с
- 11.Ковальський Л.Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий. / Л.Н. Ковальський. — К.: «Будивэльнык», 1983. — 143 с.
- 12.Котляр Е.Р.,Вершинина А.М. «Стиль футуризм: путь от изобразительного искусства в предметную среду» // Таврический научный образователь. №9(26) – сентябрь 2017, 109-113 с.
- 13.Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. — Львів: Світ, 2005. — 456 с
- 14.Лунц Л. Б. Городское зеленое строительство. Учебник для вузов. Изд. 2-е, доп. и перераб. М., Стройиздат, 1974, 275 с
- 15.Олейнікова О. М. Садові декоративні рослини. Харків: В еста, 2009. 160с.
- 16.Плугатар Ю.В., Адамень Ф.Ф. ЛІСОТИПОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ЛІСІВ УКРАЇНИ // Таврійський науковий вісник № 83,242-248 с.
- 17.Предеина О.М.«ФУТУРИСТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОШЛОГО В АРХИТЕКТУРЕ НАСТОЯЩЕГО» // АРХИТЕКТУРА Архитектон: известия вузов» № 38 - Приложение Июль 2012
- 18.РОГОВСЬКИЙ С.В.,СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ТА УТРИМАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ УКРАЇНИ // Матеріали ІІІ Міжнародної науково-практична конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ» 2017 року. – Біла Церква, 2017, 123-124с.
- 19.Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков / Л.И. Рубцов. — М.: Издво лит. По строительству, 1964. — 234 с
- 20.Совгіра С. В. Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Містрюкова Л. М., Гензьора Т. М. Екологія: озеленення навчального середовища. / С. В. Совгіра, Г. Є. Гончаренко, Л. М. Містрюкова– К.: Наук, світ., 2010. – 210 с.

- 21.Черняк В.М. Озеленення ділянки школи / В. Черняк, О. Бочелюк. — Тернопіль: Богдан, 2010. — 392 с
- 22.Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. Збірник / - К., НАУ. – 2010. – Вип. 3
- 23.Юхновський В. Ю., Зібцева О. В.. Порівняльний аналіз класифікацій зелених насаджень населених пунктів України // Наукові праці Лісівничої академії наук України, 2018, вип. 16, 90-98с.
- 24.Pro-landshaft – інформаційний портал по ландшафтному дизайну. Футуристические тенденции в ландшафтном дизайне. URL: <http://www.pro-landshaft.ru/articles/detail/3287/>

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

*Ситуаційний план. Знімок досліджуваної території з  
супутника*



*Одно-, дво- та трирівневі клумби (візуалізація проекту)*



*Продовження додатка Б**Одно-, дво- та трирівневі клумби (візуалізація проєкту)*



*Підсвітка клумб в нічний час (візуалізація проєкту)*

*Ліхтарі у формі куль (візуалізація проєкту)*



*Фуд-корт (візуалізація проєкту)*



*Фуд-корт (візуалізація проєкту)**Лавки для відпочинку (візуалізація проєкту)*

*Продовження додатка Б*  
*Лавки для відпочинку (візуалізація проєкту)*



*Лавки та стільці(візуалізація проєкту)*