

Завацький С. В.

ORCID 0000-0002-8307-1554

ResearcherID Q-6118-2017

Кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри промислового і цивільного будівництва
Чернігівського національного технологічного університету
(Чернігів, Україна) E-mail: s.zavatski@gmail.com

Морозова Г. О.

ORCID 0000-0002-5189-5399

Член Національної спілки художників України,
асистент кафедри зварювального виробництва та
автоматизованого проектування будівельних конструкцій
Чернігівського національного технологічного університету
(Чернігів, Україна) E-mail: gannamoroz22@gmail.com

ПРОЄКТУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ СОЦІАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ

У статті обґрунтовано значення архітектурно доступного та безпечного шкільного середовища для дітей з особливими освітніми потребами. Розглянуті три його складові: архітектура, транспорт та інформація, які тісно пов'язані між собою. Визначено, що для покращення ефективності навчально-виховного процесу дітей з особливими освітніми потребами важливим є врахування принципу універсального дизайну.

Мета статті – визначення особливостей проектування універсального дизайну соціального середовища для дітей з особливими освітніми потребами засобами ландшафтної архітектури.

Впровадження концепції інклюзивного навчання базується на принципах універсального дизайну. Універсальний дизайн – стратегія, спрямована на те, щоб проектування і компоненти будь-якого середовища, виробів, комунікацій, інформаційних технологій чи послуг були однаково доступні та зрозумілі всім та відповідали вимогам спільного користування.

Наукова новизна. Архітектурна доступність, як і доступність в інших сферах, підвищує шанси здобути освіту, користуватися громадськими послугами, брати участь у різних соціальних, культурних, оздоровчих заходах, трудовому процесі, і таким чином, бути активними учасниками соціально-економічного та політичного життя суспільства. Важливим елементом «доступності» у реалізації принципів універсального дизайну в організації освітнього процесу є адаптація навчальних програм, прихильне ставлення педагогічного колективу та інших вихованців інклюзивних навчальних закладів і подолання стресового стану дітей з особливими освітніми потребами. Відповідно, логічним є створення для таких дітей спеціально організованої природної території, де створені сприятливі умови для мінімізації всіх стрес-факторів. Такі ділянки часто називають сенсорними садами. Сенсорний сад – це спеціально організована природна територія, де створені сприятливі умови для спілкування з природним середовищем. Доцільно планувати сенсорні сади на територіях навчально-реабілітаційних центрів, лікарень, дитячих садочків, шкіл та інших закладів.

Висновки. Беручи до уваги описані особливості проектування універсального дизайну соціального середовища засобами ландшафтної архітектури, можемо зробити висновок, що дизайн середовища – це не тільки охайний газон з дорогими рослинами, а і джерело здоров'я, освітніх навичок, покращення психофізичного стану як дітей з особливими освітніми потребами, так і здорових дітей. Відповідно, засоби ландшафтної архітектури створюють умови для кардинальних змін дизайну соціального середовища для особливих дітей.

Ключові слова: діти з особливими освітніми потребами, архітектурна доступність, універсальний дизайн, ландшафтна архітектура.

Постановка проблеми. Інклюзивне навчання – це процес, при якому враховується різноманітність особистості, а цілі освітнього процесу підпорядковуються здібностям та потребам учнів. Гармонійне входження дитини в соціальне середовище інклюзивного класу передбачає створення передумов для реалізації їх соціальних потреб. Важливим є позитивне ставлення до дитини з особливостями психофізичного розвитку з боку педагогічного колективу, однолітків, батьків здорових дітей, готовності всіх учасників освітнього процесу до співпраці, взаємодопомоги, толерантного ставлення один до одного. Варто зауважити, що у процесі впровадження інклюзивної школи повинні діяти певні правила: всі учні в школі рівні, всі діти впродовж дня мають рівний доступ до процесу навчання; у всіх учнів повинні бути рівні можливості для встановлення і розвитку важливих соціальних зв'язків.

Аналізуючи дискурсивно поняття «доступність», важливо розглядати три його складові: архітектура, транспорт та інформація, які тісно пов'язані між собою, і про це необхідно пам'ятати під час впровадження інклюзивного навчання. Архітектурно доступне та безпечне шкільне середовище є необхідною умовою інклюзивної освіти для всіх. Вхід до будівлі, відповідно до універсального дизайну, має бути один для всіх. Пандус і сходи створюють доступність, однак сегрегують дітей за ознакою способу пересування. Тому для покращення ефективності навчально-виховного процесу дітей з особливими освітніми потребами важливим є врахування принципу універсального дизайну.

Мета статті – визначення особливостей проектування універсального дизайну соціального середовища для дітей з особливими освітніми потребами засобами ландшафтної архітектури.

Вивчення та розробка питань впровадження інклюзивної освіти є досить поширеним серед досліджень науковців: В. Бондар, Л. Вавіна, С. Гончаренко, І. Єременко, В. Засенко, О. Киричук, А. Колупаєва, Л. Прохоренко, В. Синьов, М. Шеремет та ін. Інтеграція осіб з інвалідністю засобами освіти та можливості доступу їх до соціально-освітнього середовища стали об'єктом уваги як вітчизняних науковців О. Безпалько, В. Ільїн, Є. Мартинов, О. Молчан, Н. Софій, Є. Тарасенко, О. Полякова та ін. і зарубіжних дослідників Б. Барбер, Дж. Девіс, Х. Кербо, М. Крозьє, К. Тейлор та ін. Дослідженню архітектурної доступності шкіл значну увагу приділили такі науковці, як В. Азін, Л. Байда, Я. Грибальский, О. Красюкова-Еннс. Однак проблема доступності та універсального дизайну соціально-освітнього середовища для дітей з особливими потребами ще є недостатньо вивченою та розробленою.

Результати дослідження. Універсальний дизайн – стратегія, спрямована на те, щоб проектування і компоненти будь-якого середовища, виробів, комунікацій, інформаційних технологій чи послуг були однаково доступні та зрозумілі всім та відповідали вимогам спільного користування.

Основа універсального дизайну – це повага до прав людини.

Універсальний дизайн, який бере свій початок з архітектури і техніки, усе частіше використовується в освіті. Зокрема впровадження концепції інклюзивного навчання базується на принципах універсального дизайну.

Універсальний дизайн у сфері освіти:

- формує філософію освіти, навчального процесу, середовища, яка враховує потреби всіх користувачів.
- визнає право кожної людини на освіту без будь-яких розмежувань.
- змінює навчальний процес і середовище, а не учня.
- підтримує міждисциплінарний підхід за участі широкого кола фахівців.
- підтримує гнучкість програм, різні навчальні методики та проведення відповідного оцінювання, зважаючи на різноманітність потреб учнів та підготовки їх до опанування матеріалу.
- процес, який підтримує всіх учнів, які навчаються у загальноосвітньому навчальному закладі.

Універсальний дизайн заснований на наступних принципах:

1. Рівність та доступність використання.

Архітектурно доступне та безпечне шкільне середовище; навчальні матеріали підготовлені таким чином, що можуть бути використані учнями з різними функціональними порушеннями;

2. Гнучкість використання.

Шкільний навчальний процес відповідає широкому спектру індивідуальних можливостей учнів; забезпечує гнучку методику навчання, викладання та представлення матеріалу; доступні та гнучкі навчальні плани та програми.

3. Просте та зручне використання.

Навчальні матеріали прості та чіткі у використанні незалежно від навичок та досвіду учнів;

4. Сприйняття інформації, незважаючи на сенсорні можливості користувачів.

Використання кольору, світла, звуків, текстур; легкий доступ до ІКТ.

5. Припустимість помилок.

Учні повинні мати вдосталь часу, щоб надати відповідь на питання; використання навчального програмного забезпечення, яке має вказівки або застереження, коли учень робить неправильний вибір.

6. Низький рівень фізичних зусиль.

Двері, які легко відкривати учням з різними функціональними порушеннями і ін.

7. Наявність необхідного розміру і простору.

Доступні навчальні місця для учнів, у тому числі з прилеглим простором для асистентів; меблі, фурнітура та обладнання, що підтримують широкий спектр навчальних методик; можливість регулювання середовища (наприклад, освітлення) для різноманітних потреб учнів.

Альтернативою до ізоляції людей з обмеженими можливостями від суспільства, на нашу думку, є створення у звичайних школах умов для навчання таких дітей. Зокрема для дітей зі збереженим інтелектом, які не потребують спеціального навчання, але мають вади опорно-рухового апарату і труднощі

з пересуванням – необхідно збудувати пандуси, облаштувати ліфти, спеціально обладнати кабінети, спортзали, поставити зручні меблі. Для дітей із вадами зору можна створити спеціальні класи у звичайній школі. Це дасть змогу враховувати їх індивідуальні особливості в навчанні й водночас сприятливе спілкування зі здоровими дітьми [5].

Діти з інвалідністю мають вчитися на рівні з іншими. Якщо не можливо переобладнати усю школу, то необхідно застосувати другий принцип універсального дизайну «гнучкість використання», тобто заняття для класів, де є діти чи вчителі з інвалідністю, проводити на фізично доступному поверсі.

Будь-яка дискусія про інклюзивне навчання обов'язково зачіпає проблеми «доступності» шкільної території, і ми одразу уявляємо фізично доступний чи недоступний вхід до школи, туалети, класні кімнати тощо. Проте фактично «доступність» стосується набагато ширшого кола питань, таких як доступність методичних матеріалів, підручників, застосування технічних засобів для учнів з різними освітніми потребами, планування навчального процесу, організації дозвілля, наявність пристосованого шкільного автобуса тощо.

Відсторонення дітей з особливими потребами від інфраструктури, сфери обслуговування, обмеження їх соціальних контактів та участі в житті суспільства є причиною зниження їх соціальних, освітніх, творчих можливостей, що підвищує ризик того, що вони не зможуть соціалізуватися та стати активними членами суспільства. Забезпечення вільного доступу і можливості переміщення в різних об'єктах громадського користування є важливим фактором подолання безпорадності та ізоляції людей з інвалідністю.

Архітектурна доступність, як і доступність в інших сферах, підвищує шанси, здобути освіту, користуватися громадськими послугами, брати участь у різних соціальних, культурних, оздоровчих заходах, трудовому процесі, і таким чином, бути активними учасниками соціально-економічного та політичного життя суспільства. Адже обмежений доступ до будівель часто визнається людьми з інвалідністю як основна перешкода для отримання освіти, можливості працювати, отримувати якісні медичні послуги, долучатися до всіх сфер суспільного життя.

Технічні вимоги щодо доступності житлових, громадських і виробничих будинків і споруд для людей з особливими потребами упорядковані в нормативних документах – Державні будівельні норми (ДБН). Основоположними ДБН є В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення», які набули чинності з 01.05.2007 і введені на заміну ВСН 62-91. У цьому документі містяться вимоги до проектування та реконструкції цивільних (житлових та громадських) будинків і споруд. У ньому наводяться вимоги до облаштування земельних ділянок, де враховуються різні види тактильних засобів на пішохідних шляхах; облаштування автостоянок; спорудження сходів і пандусів, світлової та звукової інформуючої сигналізації ліфтів та підйомників [2].

Крім того, у ДБН враховано вимоги до проектування санітарно-гігієнічних приміщень для індивідуального користування в житлових та громадських будинках, визначено їх розміри та геометричні параметри зон, якими користуються особи з інвалідністю, запропоновані зразки індивідуальних шаф для зберігання одягу осіб з інвалідністю, що користуються кріслом-коляскою, у роздягальнях спортзалів; наведені вимоги щодо пожежної безпеки; до організації місць для людей, які переміщуються за допомогою інвалідних колясок та осіб з порушенням органів слуху в культурно-видовищних закладах; до систем індивідуального прослуховування в аудиторіях та лекційних залах; до розміщення, площі та організації робочих місць.

Також пандуси є найбільш універсальним способом забезпечення доступу людей в інвалідних колясках на різні поверхи (рівні) будинку. Їх будівництво і обслуговування коштують в кілька разів дешевше порівняно з встановленням і обслуговуванням ліфтів або підйомних платформ. Крім цього, наявність пандусного сполучення між поверхами будівлі стане у нагоді не тільки особам з інвалідністю, але і всім іншим людям.

Транспортна доступність – це надана можливість людям із фізичними, сенсорними або когнітивними порушеннями залишатися мобільними і користуватися самостійно за будь-яких умов всіма послугами і транспортними засобами, які відкриті і надаються всьому населенню [2].

Важливим елементом «доступності» у реалізації принципів універсального дизайну в організації освітнього процесу є адаптація навчальних програм, прихильне ставлення педагогічного колективу та інших вихованців інклюзивних навчальних закладів і подолання стресового стану дітей з особливими освітніми потребами.

На основі аналізу теоретичних і практичних джерел стосовно стрес- факторів в процесі навчання осіб з обмеженими фізичними можливостями в інклюзивних закладах освіти виділяються такі:

Відчуття власної неповноцінності. Незважаючи на гуманне ставлення з боку оточуючих, особи із фізичними вадами здебільшого відчують власну неповноцінність у порівнянні із учнями, які вчать поряд. Це накладає негативний відбиток на процес спілкування з оточуючими. Особливо це виявляється в процесі спільного відпочинку в поза навчальний час, адже для інвалідів активний фізичний відпочинок здебільшого є досить обмеженим;

Труднощі у спілкуванні з однолітками. Причиною тут можуть виступати як фізичні перешкоди (серйозні вади зору, слуху, опорно-рухового апарату), так і психологічні (відчуття власної неповноцінності, відмова у спілкуванні з боку частини однокласників. Наслідком цього може виступати часткова ізоляція від оточуючих (добровільна або вимушена);

Труднощі у засвоєнні навчального матеріалу. Деякий навчальний матеріал потребує обов'язкової візуалізації, що є неможливим при наявності серйозних вад зору. Теж саме стосується й матеріалу, який сприймається виключно на слух тощо.

Усі наведені стрес-фактори є взаємопов'язаними між собою і, здебільшого, проявляються в комплексі. Відповідно, логічним є створення для таких дітей спеціально організованої природної території, де створені сприятливі умови для мінімізації всіх стрес-факторів. Найбільш ефективним, згідно досліджень психологів і лікарів, у подолання стрес-факторів є вплив зовнішніх подразників на органи чуття людини. Підсилити сенсорні відчуття органів зору, слуху, нюху, дотику і смаку можуть рослини і елементи ландшафтної архітектури, які підібрані спеціальним чином. У сучасному світі все більше використовують зелені рослини, висаджені на виділених для цього ділянках за відповідними правилами, для психоемоційної реабілітації дітей з особливими потребами та психологічної допомоги їх батькам.

Такі ділянки часто називають сенсорними садами. Сенсорний сад – це спеціально організована природна територія, де створені сприятливі умови для спілкування з природним середовищем [4]. Сенсорні сади можуть бути корисними для навчання і підготовки до життя у суспільстві, або ж для оздоровлення та терапії. Ефект від використання сенсорних садів доведено багаторічними дослідженнями закордонних учених [6]. Такі ділянки, які називають сенсорними садами, доцільно планувати на територіях навчально-реабілітаційних центрів, лікарень, дитячих садочків, шкіл та інших закладів.

Проект ландшафтного дизайну за прикладом сенсорного саду «Квітучий острів» повинен включати декілька аспектів. Композиційно розташовані декоративні, листяні та плодові дерева, хвойні рослини різних видів та розмірів, зокрема крупноміри, рослини стрижених форм, квітучі багаторічні та однорічні квіти зможуть створити атмосферу гармонії та поліпшити емоційний стан. У плануванні «Квітучого острова» можуть бути використані сучасні інновації в ландшафтному дизайні. Зелені огорожі – це світовий тренд для стимуляції розвитку вертикального садівництва в умовах міста. Використовуючи огорожу по периметру території як шпалеру для «зеленої» стіни насаджень, можна захистити територію від впливу шкідливих викидів міського транспорту.

Враховуючи особливі вимоги освітніх програм для соціалізації учнів з особливими потребами, на території саду можна запроєктувати спеціальну конструкцію теплиці для овочів та зелені (рис. 1), щоб задовольнити потреби із забезпечення вітамінними продуктами протягом року та бути навчальною базою з огородництва, садівництва та квітникарства.

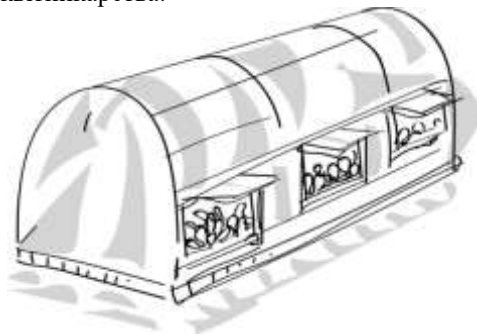


Рис. 1. Теплиця з вікнами

Основними вимогами для відбору рослин для благоустрою території є такі:

1. Безпека (заборонено висаджувати отруйні та колючі рослини, наприклад: тис, датуру (дурман), шипшину, терен, юку тощо). Якщо висаджувати троянди, то на високому штампі або використовувати сорти без шипів, а також уникати «гострих» конструкцій.

2. Висадження корисних їстівних рослин, які можна споживати як вітамінну добавку до страв: актинідія, японська айва, базилік (зелена та фіолетова форма), ревінь, фенхель та дерев: яблуня, абрикос, плакуча форма шовковиці тощо.

3. Висадження хвойних рослин для ароматерапії та естетичного вигляду території взимку.

4. Влаштування сенсорних високих клумб, які також будуть доступні для дітей на візку (рис. 2).



Рис. 2. Висока сенсорна клумба

5. Поєднання металевих конструкцій з швидкоростучими рослинами (за принципом «бауботаніки») – альтанки, веранди, невисокий будиночок на дереві, які поступово будуть оплетені зеленими ліанами.

6. Влаштування доріжок з різнофактурним покриттям: спиля дерева, круглі морські камінці, штучний камінь, плити з гуми, кесони з пальмовою стружкою та піском.

Підсиленням унікальності цього проекту є включення до його складу лікувально-оздоровчого центру гіпотерапії (рис. 3), користь якої доведена провідними реабілітаційними закладами світу [3].



Рис. 3. Використання коней для реабілітації

Гіпотерапія – це метод ефективної реабілітації таких захворювань, як ДЦП, аутизм, затримка розумового чи фізичного стану, стрес, депресія тощо.

У стайні можуть бути розміщені коні гуцульської породи, які характеризуються міцним здоров'ям, добрим характером, невибагливістю до кормів та умов утримання. Дослідження у використанні цієї породи в гіпотерапії проведено польськими та українськими фізіотерапевтами [1]. Раніше фахову освіту з гіпотерапії можна було отримати лише за кордоном, але зараз у м. Києві відкрито гіпотерапевтичний центр «Спіріт», який забезпечений фаховими спеціалістами та має власні розробки гіпотерапевтичних методик. Обов'язковим критерієм є запрошення для роботи в цій галузі фахівця з профільною освітою та досвідом роботи, який зможе професійно підготувати коней, враховуючи їх індивідуальні особливості: характер, темперамент, амплітуду аллюрів. Разом з кіньми можна також тримати декілька тварин у контактному міні-зоопарку для анімал-терапії. Для гостей закладу, батьків та родичів учнів, співробітників та викладачів можна передбачити зону відпочинку зі штучним водоспадом та хвойними рослинами.

Висновки. Впровадження інклюзії в освітнє середовище акцентувало увагу на ролі архітектурної доступності закладу освіти, соціально-психологічної атмосфери в учнівському середовищі та стрес-факторах, які впливають на гармонійне входження дитини з особливими освітніми потребами у соціальний простір. Беручи до уваги описані особливості проектування універсального дизайну соціального середовища засобами ландшафтної архітектури, можемо зробити висновок, що дизайн середовища – це не тільки охайний газон з дорогими рослинами, а і джерело здоров'я, освітніх навичок, покращення психофізичного стану як дітей з особливими освітніми потребами, так і здорових дітей. Відповідно, засоби ландшафтної архітектури створюють умови для кардинальних змін дизайну соціального середовища для особливих дітей. Проведений науковий пошук спрямовує на більш глибоке і детальне вивчення та розробку проєктів сенсорних садів для навчально-реабілітаційних центрів та освітніх установ з інклюзивною формою навчання.

References

1. Гуцульський кінь – окраса і гордість краю. URL : http://zolutay-podkova.org.ua/guculjsjkyj_kinj.html Останнє відвідування 20.09.19.
Hutsulskyi kin – okrasa i hordist kraiu [Hutsul Horse is the decoration and pride of the region]. Retrieved from: http://zolutay-podkova.org.ua/guculjsjkyj_kinj.html (last accessed: 20.09.19).
2. ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів» п. 2.7
DBN V.2.2-3-97 «Budynky ta sporudy navchalnykh zakladiv» p. 2.7 [Buildings and Structures of Schools] Section 2.7.
3. Іпотерапія – метод лікування і реабілітації. URL : <https://hippotherapy.in.ua/> Останнє відвідування 20.09.19.
Ipoterapiia – metod likuvannia i reabilitatsii [Hypotherapy is a method of treatment and rehabilitation]. Retrieved from: <https://hippotherapy.in.ua/> (last accessed: 20.09.19).
4. Ковальська Г. Л., Обиначна З. В. Особливості планувальної організації сенсорного саду при реабілітаційних центрах. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2019. № 17-18. С. 290-299.
Kovalska H. L., Obynochna Z. V. (2019). Osoblyvosti planuvalnoi orhanizatsii sensornoho sadu pry reabilitatsiinykh tsentrakh [Features of the planning organization of the sensory garden at rehabilitation centers]. *Arkhitekturnyi visnyk [Architectural Bulletin] KNUBA*. 2019. №.17-18. S. 290-299.

5. Колупаєва А. А., Таранченко О. М. Інклюзивна освіта: від основ до практики: монографія. Київ : ТОВ «АТОПОЛ», 2016. 152 с.
Kolupaieva A. A., Taranchenko O. M. (2016). Inklusyivna osvita: vid osnov do praktyky [Inclusive education: from the basics to practice]: monohrafiia [monograph]. Kyiv : TOV «ATOPOL», 2016. 152 s.
6. Magda Mostafa. An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user. Kair : Archnet-IJAR, 2008. С. 189-211.

Zavatskyi S.

ORCID 0000-0002-8307-1554
ResearcherID Q-6118-2017

Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Industrial and Civil Engineering,
Chernihiv National University of Technology
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: s.zavatski@gmail.com

Morozova H.

ORCID 0000-0002-5189-5399

Member of National Union of Artists of Ukraine,
Lecturer of the Department of Welding Production and
Computer-aided Design of Building Structures,
Chernihiv National University of Technology
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: gannamoroz22@gmail.com

ENGINEERING OF THE UNIVERSAL DESIGN OF THE SOCIAL ENVIRONMENT FOR CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS BY MEANS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

The importance of an architectural accessible and safe school environment for children with special educational needs is substantiated in the article. Three components are considered: architecture, transport and information that are closely bound up with each other. It is determined that in order to improve the efficiency of the educational process for children with special educational needs it is important to take into consideration the principle of universal design.

Article's purpose is to determine the engineering features of universal design of the social environment for children with special educational needs by means of landscape architecture.

Methodology. The implementation of the inclusive education concept is based on the principles of universal design. The universal design is a strategy aimed at the design and components of any environment, products, communications, information technology or services would be equally accessible, understandable for everybody and correspond with the requirements of general use.

Scientific novelty. The architectural accessibility, as well as the accessibility in other spheres, increases the chances to get education, to use public services, to participate in various social, cultural, wellness events, the labour process, and thus to be active participants of the socio-economic and political life of society. An important element of «accessibility» in the implementation of the principles of universal design in the organization of the educational process is the adaptation of educational programs, the favourable attitude of the teaching staff and other pupils of inclusive educational institutions and overcoming the stressful condition of children with special educational needs. Accordingly, it makes sense to create specially organized natural areas for such children, where the favourable conditions are created to minimize all of the stressors. Such areas are often called the sensory gardens. The sensory garden is a specially organized natural area where the favourable conditions for communication with the natural environment are created. It is advisable to plan such areas (sensory gardens) inside the educational and rehabilitation centres, hospitals, kindergartens, schools and other institutions.

Conclusions. Taking into consideration the peculiarities of engineering the universal design of the social environment by means of landscape architecture, we can conclude that the design of the environment is not only a tidy lawn with expensive plants, but also a source of health, educational skills, improvement of psychophysical status both children with special educational needs and healthy children. Accordingly, the means of landscape architecture will create the conditions for cardinal changes in the design of the social environment for special children.

Key words: children with special educational needs, architectural accessibility, universal design, landscape architecture.

Стаття надійшла до редакції: 07.10.2019

Рецензент: **М. Гриценко** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики та астрономії Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка