

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ СХЕМ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дана робота аналізує та враховує сучасні тенденції, впровадженню природних елементів і застосуванню енергоефективних рішень інтерактивних технологій, концепцій адаптивного дизайну та інклюзивних рішень.

Ключові слова: архітектура навчальних закладів, інклюзивність, гнучкість простору, STEM-освіта, STEAM-освіта, енергоефективність, адаптивне середовище, інтерактивні зони, мобільні конструкції.

Abstract

This work takes into account current trends, the introduction of natural elements and the use of energy-efficient solutions of interactive technologies, concepts of adaptive design and inclusive solutions.

Keywords: architecture of educational institutions, inclusiveness, flexibility of space, STEM education, STEAM education, energy efficiency, adaptive environment; interactive zones, mobile designs.

Вступ

У сучасному світі навчальні заклади створюються з акцентом на впровадження інноваційних архітектурних рішень, які забезпечують зручність для учнів і підвищують ефективність навчального процесу.

Серед ключових тенденцій виділяються використання відкритих просторів, застосування екологічно чистих матеріалів та максимальна інтеграція природного освітлення. Гнучкі навчальні простори дозволяють легко змінювати їх під різноманітні потреби освітнього процесу. Проектування навчальних закладів приділяє значну увагу створенню просторів, орієнтованих на STEM та STEAM, які сприяють розвитку інноваційного мислення та спільної роботи в командах.

Метою дослідження є виявлення особливостей архітектурно-планувальних схем навчальних закладів з використанням основних засобів дизайну інтер'єру.

Результати дослідження

Навчальні заклади – це установи, призначені для організації освітнього процесу, які включають навчання, виховання, розвиток та соціалізацію учнів або студентів. З точки зору архітектурного планування, навчальні заклади визначаються як простори, створені для організації навчального процесу, які повинні поєднувати функціональність, комфорт і естетику[1-3]. При проектуванні таких приміщень враховується специфіка їх призначення (класи, лабораторії, бібліотеки, тренажерні зали і т.д.) і навчання, взаємодія, забезпечуються сприятливі умови для відпочинку і розвитку.

Можна виділити основні аспекти у закордонних досвідах архітектурно-планувальних схем в навчальних закладах.

1. Сучасні тенденції в проектуванні навчальних закладів:

У сучасній архітектурі навчальних закладів пріоритет надається впровадженню природних елементів і застосуванню енергоефективних рішень. Однією з основних тенденцій є створення відкритих просторів, які замінюють традиційні коридори та класи, формуючи багатофункціональне середовище. При проектуванні таких будівель враховується важливість природного освітлення, ефективної вентиляції та використання екологічно безпечних матеріалів, які забезпечують комфорт і сприяють здоровому мікроклімату для учнів. Наприклад, фінські школи активно застосовують принципи "зеленої" архітектури, зокрема зелені покрівлі для поглинання вуглекислого газу та сонячні панелі для скорочення енергоспоживання, що сприяє стійкості будівель. Використання природних матеріалів у відкритих навчальних середовищах також допомагає посилити соціальну взаємодію між учнями та вчи-

телями[4].

2. Гнучкість і трансформація навчального середовища:

Архітектурне проектування значною мірою орієнтується на гнучкість простору, яка дає змогу легко змінювати конфігурацію приміщень, підтримуючи різні формати навчання — від індивідуальних до групових занять. Це досягається завдяки мобільним перегородкам, меблям, що трансформуються, і модульним елементам конструкції. У Данії, наприклад, архітектори створили відкриті простори, що майже повністю позбавлені традиційних класних кімнат. Натомість навчальні зони адаптуються до поточних потреб, таких як уроки математики чи творчі заняття. Така гнучкість дає змогу навчальним закладам оперативно реагувати на нові освітні виклики та технологічний прогрес, водночас підвищуючи ефективність навчання і сприяючи згуртованій співпраці учнів [6].

3. STEM- та STEAM-орієнтована архітектура:

STEM (наука, технології, інженерія, математика) та STEAM (з акцентом на мистецтво) є освітніми напрямками, які суттєво впливають на організацію архітектури шкіл. Для їх інтеграції створюються спеціалізовані лабораторії та інтерактивні простори, що надають учням можливість вивчати технології через практичну діяльність. Важливою складовою є зони для колективної роботи, які стимулюють розвиток критичного мислення, інноваційного підходу та творчих здібностей. Такі приміщення оснащуються сучасними технологіями, наприклад, 3D-принтерами, програмувальними станціями та лабораторіями для наукових досліджень. Школи, орієнтовані на STEM/STEAM, включають майстерні для інженерних і мистецьких проєктів, що сприяють міждисциплінарному навчанню. У США чимало навчальних закладів уже застосовували ці принципи, створюючи умови для реалізації наукових і творчих ідей, мотивуючи учнів до інноваційної діяльності та експериментів [5].

4. Інклюзивність і доступність:

Інклюзивність посідає важливе місце в сучасному архітектурному проектуванні навчальних закладів. Її суть полягає у створенні доступного середовища для всіх учнів, включаючи людей з обмеженими можливостями. При проектуванні сучасних шкіл враховуються різноманітні потреби: передбачаються широкі коридори, зручні ліфти, пандуси, адаптовані меблі та спеціалізовані кімнати для відпочинку. У Фінляндії, наприклад, питання інклюзивності є одним із головних пріоритетів. Шкільні будівлі створюються з урахуванням як фізичної доступності, так і психологічного комфорту для учнів незалежно від їхнього стану здоров'я чи соціального статусу. Крім того, інклюзивні простори відповідають потребам учнів із різними освітніми вимогами, забезпечуючи рівний доступ до навчання. Принципи інклюзивності дедалі частіше впроваджуються у світових проєктах навчальних закладів із головною метою — створити рівні умови для всіх учасників освітнього процесу [1].

Висновки

В даній роботі проаналізовано сучасні тенденції архітектурно-планувальних рішень навчальних закладів, що орієнтовані на створення інклюзивних, гнучких і технологічно оснащених просторів. Розглянуті підходи, такі як відкриті та екологічні простори, інноваційні лабораторії, адаптивне використання навчальних зон, а також доступність для всіх учнів, показують важливість інтеграції сучасних технологій та інклюзивних практик в архітектуру шкіл. Усі ці аспекти сприяють підвищенню ефективності навчального процесу, розвитку творчих і критичних навичок учнів та створенню комфортного середовища для навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Друкований М. Ф. Основні вимоги до об'ємно-планувальних рішень закладів дошкільної освіти [Електронний ресурс] / М. Ф. Друкований, В. П. Ковальський, Т. С. Яворська // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Інноваційні технології в будівництві – 2022», Вінниця, 25 листопада 2022 р. – Електрон. текст. дані. – 2022. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2022/paper/view/16765>.
2. Лисій Г. І. Формування архітектурного середовища дошкільних навчальних закладів [Електронний ресурс] / Г. І. Лисій // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/1667>
3. Шмельова О. Є. Засоби і прийоми дизайну інтер'єрів сучасного закладу вищої освіти мистецького спрямування : дис. ... д-ра філософії в галузі дизайну : 022. Київ, 2021.

4. Dudek, M. *Schools and Kindergartens: A Design Manual*. – Birkhäuser, 2015. – 256 p.
- Kalafat, K., L. Vakhitova, and V. Drizhd. *Technical Research and Development*. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. – 616 p.
5. Lackney, J. A. *Thirty-Three Principles of Educational Design*. – University of Wisconsin, 2000. – 115 p.

Кацага Марія Михайлівна — студентка групи БМ-23б, факультет будівництва та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: mashakacaga2005@gmail.com

Хороша Оксана Іванівна – кандидат архітектури, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: korosha@vntu.edu.ua.

Kacaga Mariia Mykhailivna - student of the BM-23b group, Faculty of Construction and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsa, e-mail: : mashakacaga2005@gmail.com

Хороша Оксана Іванівна – PhD, senior lecturer of department construction, urban and architectural Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: korosha@vntu.edu.ua.