

**АРХІТЕКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКИХ
ТА НАУКОВИХ ЦЕНТРІВ****Харітонова А.А.,**

к. арх., доцент,

alinaizaktau@gmail.com ORCID: 0000-0001-6710-7089

Яременко І.С.,

к. арх., доцент,

yaryomenkoirina.abs@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0001-7057-1827

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Анотація. У статті розглядаються ключові тенденції розвитку сучасної архітектури таких видів культурно-просвітницьких та наукових центрів як виставкові і музейні споруди та їх комплекси. Аналізуються особливості просторової організації, функціональної гнучкості та взаємодії архітектури з технологічними інноваціями. Особливу увагу приділено ролі архітектури як інструменту комунікації та формування громадського простору, а також питанням сталого розвитку та інтеграції екологічних рішень. У роботі наголошується, що сучасні культурно-наукові центри виступають не лише місцем передачі знань, а й простором діалогу, творчості та міждисциплінарної взаємодії.

Ключові слова: культурно-просвітницькі центри, наукові центри, виставкові та музейні споруди та комплекси, сучасний архітектурний дизайн, сталий розвиток, комунікативні простори.

Вступ. Сучасне суспільство потребує нових підходів до формування просторів, у яких поєднуються функції культури, науки, освіти та комунікації. Культурно-просвітницькі та наукові центри, важливим видом яких є виставкові та музейні комплекси, стають ключовими об'єктами, що відображають рівень культурного, технологічного та соціального розвитку міста. У зв'язку з цим виникає необхідність комплексного аналізу архітектурних рішень, що визначають їх сучасний вигляд та функціональний зміст, та формулювання принципів їх архітектурно-просторової організації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні три-п'ять років академічна та професійна література з архітектури культурно-освітніх та наукових центрів концентрується навколо кількох очевидних тем: адаптивне повторне використання реконструйованих будівель і комплексів [1-3], цифрова трансформація експозицій, застосування параметричного дизайну та ШІ [4], а також інклюзивність та стійкість [5]. Хегер М. ("Adaptive reuse of cultural historical values to enhance...", 2023) проводить аналіз культурно-історичної цінності та методів інтеграції традиції до сучасних функцій культурних центрів. Усман М., Башир У., Усман, Х., Ель-Нафаті, А., Вакава, У., та Кавува, С. надають оцінку соціально-культурних принципів для проектування інтегрованого культурного центру в штаті Адамава, Нігерія у африканському журналі екологічних наук та відновлюваних джерел енергії (2024) [6,7]. Видання Arch League «Створення інклюзивних музеїв зараз» (2024) - практичний посібник з інклюзивного дизайну музеїв: планування, експозиційна мова, інтерпретація та взаємодія з різними аудиторіями [8]. Актуальними є наукові праці Ле Корбюз'є, позиції якого відображають період неминучого перелому, боротьби, спрямованої проти безглуздості архітектури; вони були у повній мірі втілені в перших вільних просторово-планувальних схемах культурно-просвітницьких та наукових центрів.

Постановка завдання. Мета дослідження – виявити та обґрунтувати основні архітектурні особливості культурно-просвітницьких та наукових центрів ХХІ століття, що відображають тенденції інноваційного, екологічного та соціально орієнтованого проєктування.

Завдання дослідження: проаналізувати еволюцію архітектури культурно-просвітницьких та наукових центрів від традиційних форм до сучасних концепцій; виявити ключові тенденції та перспективні напрями розвитку архітектури цих установ; сформулювати принципи просторової організації, засоби забезпечення функціональної гнучкості, пов'язані з застосуванням цифрових технологій; розглянути роль архітектури як інструменту суспільної комунікації та освіти; оцінити вплив концепцій сталого розвитку та інклюзивності на проєктування культурно-наукових центрів, визначити ключові тенденції та перспективні напрями розвитку архітектури цих установ.

Основний матеріал і результати. Сучасні культурно-просвітницькі та наукові центри - це багатофункціональні об'єкти, які входять до структури великих міст та стають настільки впізнаваними, що часто символізують нове сучасне обличчя міста, вважаються емблемою сьогодишньої культури і віддзеркалюють політичне, соціальне та художнє життя суспільства, а також є плодом сміливого розуму, що знаходиться в пошуках нового, досконалого, логічного в архітектурі [9]. Процес архітектурного створення культурного та наукового центру ставить перед архітектором складні питання об'ємно-просторової композиції. Оскільки архітектура завжди була відображенням суспільних цінностей, технологічного прогресу та культурних пріоритетів свого часу, сучасні архітектори стикаються з викликом: як створити середовище, яке одночасно стимулює розумову активність, підтримує комунікацію та надихає естетично. У відповідь народжуються нові архітектурні рішення, де функціональність, гнучкість та технологічність поєднуються з гуманістичним підходом та повагою до контексту.

У ХХІ столітті, коли знання та комунікація стали ключовими ресурсами розвитку, особливого значення набули виставкові та музейні центри. Це не просто будинки, де відбуваються лекції, виставки чи дослідження — це просторові символи нової епохи, що втілюють ідеї відкритості, інновацій та взаємодії. Архітектура ХХІ століття не може ігнорувати глобальні екологічні виклики. Культурно-наукові центри стають майданчиками для демонстрації як архітектурних, так і інженерних рішень, що забезпечують сталий розвиток.

Об'ємно-просторові пропозиції в проєктуванні та будівництві культурно-просвітницьких та наукових центрів останніх років відрізняються надзвичайним різноманіттям архітектурно-композиційних і типологічних характеристик (Рис.1.). Напрямок сучасної архітектури відкидає суто функціональний підхід і прагне до більш гнучких архітектурно-планувальних рішень, в яких рекреаційно - розподільчі простори дають можливість раціонально згрупувати окремі функціональні зони.



Рис. 1. Науковий центр в Коньї, Туреччина. Загальний вигляд, інтер'єр [9]

На структуру та художній образ культурно-просвітницьких та наукових центрів впливають:

- різноманітність видів та значення громадських заходів, що проводяться; відвідуваність центрів, пов'язана з величиною міста і місцезнаходженням споруди;
- соціально - культурні, регіональні, природньо – кліматичні та інші фактори; індивідуалізація об'ємно-просторової композиції та функціонально-планувальної структури будівлі;
- особливості проєктного рішення (нове будівництво, пристосування будівель і споруд або міського простору), величина необхідних громадських рекреаційних і суто експозиційних площ з урахування перспективного розширення.

Історично культурно-просвітницькі установи — музеї, бібліотеки, планетарії — виконували роль сховищ знань та пам'яток цивілізації. Їхня монументальна архітектура підкреслювала стабільність, вічність. Однак у другій половині XX століття ситуація змінилася: на зміну закритим структурам прийшла ідея відкритої взаємодії із суспільством.

Ключовими ознаками новітньої архітектури, що визначалися на VII венеціанському бієнале в 2000 році, стали «абстракція, невагомість, динамізм, плинність», прозорі, багатопланові, похилі огороження, інтерактивні простори. Рішучі і ситчасті структури беруть реванш за тимчасову перемогу історизму. Архітектори знов звернулися до творчості Ле Корбюз'є героїчного періоду становлення модернізму. Характерні ознаки цієї архітектури втілені в проєктах культурно-просвітницьких та наукових центрів, в яких вже тоді передбачались можливості змін і трансформацій. Прикладом будівлі цього типу став центр сучасного мистецтва в Нью-Йорку (1939), де зали для виставок були розроблені з урахуванням можливих перепланувань. В музеї сучасного мистецтва в Каракасі О. Німейєра, який створив «пам'ятник вишуканості для наступних поколінь», теж передбачалась можливість трансформації експозиційних залів завдяки використанню пересувних перегородок.

Наприкінці XX – на початку XXI століття продовжувалось зрушення парадигми: архітектура перестала бути статичною. Замість лише зберігання інформації, будівлі почали будувати таким чином, щоб просторова організація, форми експозиції і нові музейні технології сприяли передачі знань відвідувачам. Прикладом є такі об'єкти, як Центр ім. Помпіду в Парижі (арх. Р. Піано, Р. Роджерс) або Науковий центр Фено у фінському місті Еспоо (арх. Х. Серкінен). Їхні концепції будуються на відкритості, гнучкості планування та залученні відвідувача до процесу пізнання.

Одною з провідних ознак сучасної архітектури наукових та культурних центрів є багатофункціональність. Простір має легко адаптуватися під різні формати: виставки, лекції, інтерактивні події, конференції, майстер-класи. Ця тенденція призводить до появи трансформованих залів, модульних перегородок та мобільних експозицій. Наприклад, сучасні музеї проєктуються як «жива структура», де розміри залів можуть змінюватись залежно від експозиції. У наукових центрах – як у Exploratorium у Сан-Франциско [10,11] (Рис.2.) чи CosmoCaixa у Барселоні [12,13] – передбачені зони, які перетворюються з лабораторій на лекційні простори буквально за кілька годин. Важлива також неієрархічність простору: більше немає чітко відокремлених зон для глядачів і для вчених. Межі між аудиторією та сценою стираються, а відвідувачі стають учасниками дослідницького процесу.

Як свідчать сучасні дослідження соціально-культурних і містобудівних передумов, функціонально-планувальних, і експозиційних вимог, для організації культурно-просвітницьких та наукових центрів особливе значення мають такі принципи:

Відповідність та дотримання сучасних соціально - культурних, передових науково-технічних, інженерно-технічних досягнень, а також сучасних архітектурних тенденцій, нових напрямків в мистецтві, технологіях та ін.



Рис. 2. Музей Exploratorium у Сан-Франциско. Загальний вигляд, інтер'єр виставкового залу [10,11].

Комунікаційність - зручне транспортне та пішохідне сполучення, зв'язок із громадським центром міста та іншими складовими міської інфраструктури.

Інтегративність - поява нових додаткових функцій (навчання, наука, представництво, відпочинок, тощо), інтеграція їх у експозиційні, видовищні або інші зони приміщень і просторів; можливість одночасного багаторівневого обслуговування відвідувачів; забезпечення різноплановості діяльності.

Індивідуалізація архітектурного рішення зовнішнього вигляду будівлі, внутрішніх просторів, обраних конструктивних рішень в залежності від призначення будівлі і видів діяльності, наприклад, в центрах сучасного мистецтва - моделювання виставкового простору під певний вид образотворчого мистецтва (живопис, графіку, скульптуру, голографію, gobелен, ювелірні вироби, монети, фрески, рукописи і т. д.); індивідуальність побудови маршрутів відвідувачів, використання індивідуальних конструктивних схем будівель.

Динамічність і гнучкість планування, варіативність планувальних схем завдяки можливості різноманітних трансформацій приміщень, включення зовнішнього простору та можливості перспективного розширення; універсальне використання приміщень.

Сучасний культурно-науковий центр — це не будівля, а й соціальний каталізатор. Його архітектура має спонукати до діалогу, обміну ідеями, спільної творчості. Звідси використання прозорих фасадів, відкритих атриумів, амфітеатрів, наскрізних галерей. Така архітектура символізує прозорість науки та доступність знань для всіх. Прикладом є Центр науки Коперник у Варшаві (Рис.3): його скляні фасади буквально "розкривають" внутрішнє життя будівлі перед містом [14]. Сучасні архітектори прагнуть зробити будинок продовженням суспільного простору. Рекреація плавно переходить усередину будівлі, формуючи "потік" активності. В результаті створюється відчуття, що людина не просто входить до будівлі, а продовжує свій рух в іншій площині – освітній та культурній.



Рис. 3. Центр науки «Коперник» у Варшаві. Загальний вигляд. Планетарій [14]

Використання сонячних панелей, систем природної вентиляції, зелених дахів, інтелектуальних фасадів робить такі будинки не лише енергоефективними, а й освітніми об'єктами: відвідувачі бачать, як працює стійка архітектура в дії. Характерним в цьому відношенні є Науковий центр Експо-2017 в Астані. Його відкриття стало однією з найяскравіших подій в історії Незалежного Казахстану. Спеціалізовану виставку, що пройшла під гаслом «Енергія майбутнього», було визнано найуспішнішою в історії ЕХРО. На його відкритті були присутні представники 115 країн, 22 міжнародних організацій. Науковий центр ЕХРО-2017 (Рисс.4.) відвідали 4 млн. людей, у тому числі 650 тисяч зарубіжних туристів (організовано 220 офіційних заходів за участю глав держав і урядів, підписано 39 угод державами-учасницями) [15-17].



Рис.4. Виставковий центр та музей науки на виставці Експо-2017 в Астані [16,17]

Музей майбутнього в Дубаї (арх. Шон Кіл) (Рис. 5.), продемонстрував злиття високих технологій та естетики. Його конструкції символізують синтез природи, науки та мистецтва [18]. Архітектура стає експонатом, що розповідає про майбутнє, а не просто оформляє простір для показу. Форма будівлі нерідко стає символом її місії: хвилеподібні лінії — символ руху знань, куполоподібні структури — метафора всесвіту, кристалічні форми — образ наукового пошуку. Так, Музей науки та технологій в Осаці (Рис.6.) нагадує спіраль ДНК [19], а Центр наук Онтаріо в Канаді побудований за принципом розкритої книги [20,21].



Рис. 5. Музей майбутнього в Дубаї, ОАЕ [18]



Рис. 6. Музей науки в Осаці, Японія [19]

Архітектура стає мовою культури, де кожен елемент має сенс. Це не просто споруда, а висловлювання про час, людину та її місце у світі технологій. Сучасні цифрові інструменти — від параметричного проєктування до доповненої реальності — радикально змінили підхід до

архітектури. Культурно-просвітницькі центри стають цифровими платформами, де фізичний та віртуальний простір переплітаються. Інтерактивні інсталяції, голографічні проєкції, VR-зали та мультимедійні фасади перетворюють відвідування центру на багаторівневий досвід пізнання. Архітектура тепер не просто створює сцену для виставки – вона сама стає медіумом. Так, фасади будівель здатні реагувати на рух, зміну освітлення, навіть кількість відвідувачів. Внутрішні простори проєктуються з урахуванням цифрової взаємодії - екрани, сенсорні панелі та динамічне освітлення перетворюють будівлю на "розумний організм".

Сучасний культурно-науковий центр не можна розглядати ізольовано від міської тканини.

Він має не лише вписуватися у ландшафт, а й впливати на розвиток міського середовища. Такі будинки часто стають точками тяжіння, формуючи навколо себе громадські простори - парки, сквери, набережні, амфітеатри. Приклад - Національна бібліотека Сінгапуру, де архітектура поєднує суспільні функції, екологію та урбаністику. Будівля формує "вертикальне місто", де кожен рівень пропонує нові форми взаємодії людей

Висновки. Сучасні культурно-просвітницькі та наукові центри – це не просто архітектурні об'єкти. Вони поєднують у собі технологічність, гуманізм, екологічність та художність. Архітектура перестає бути лише оболонкою для науки - вона стає її частиною, виразом філософії пізнання. Завдяки відповідній організації простору людина отримує знання, переживає досвід відкриття, відчуваючи себе частиною великого інтелектуального процесу. Майбутнє архітектури таких центрів — у синтезі людського виміру, технології та природи. Саме у цих просторах народжується нове розуміння культури, науки та самої архітектури як інструменту освіти. Сучасні архітектори прагнуть як до функціональності, так і до створення емоційного виразного образу. Культурно-наукові центри мають нести у собі ідею — бути архітектурною метафорою. Таким чином, культурно-наукові центри стають ядром креативних кластерів та освітніх екосистем, де місто розвивається навколо ідеї знань та спілкування.

Література

- [1] Ghanbari Far H. Designing a Cultural Center: An Approach to Harmonizing Tradition and Modernity // *Journal of Information Systems Engineering & Management*. 2025. Vol. 10, No. 3. P. 1369–1383. DOI: <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i3.10706>. URL: https://www.researchgate.net/publication/392536307_Designing_a_Cultural_Center_An_Approach_to_Harmonizing_Tradition_and_Modernity (дата звернення: 10.11.2025).
- [2] Zhou J. Normative approaches in making cultural quarters and assessment of creative industry parks in Shanghai // *Journal of Architecture and Urbanism*. 2018. Vol. 42, No. 2. P. 134–154. DOI: <https://doi.org/10.3846/jau.2018.6212> (дата звернення: 10.11.2025).
- [3] Izirinskyi O. Evolution of architectural formation of centres of scientific and technical creativity // *Theory and Practice of Design*. 2025. No. 36. P. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2025.36.4> (дата звернення: 10.11.2025).
- [4] Xue C. Q., Sun C., Zhang L. Producing cultural space in the Chinese cities: a case study of grand theaters in Shanghai // *Journal of Architecture and Urbanism*. 2020. Vol. 44, No. 1. P. 32–43. DOI: <https://doi.org/10.3846/jau.2020.10800> (дата звернення: 10.11.2025).
- [5] Huan J. Analysis of Art Museum Design under the Concept of Sustainable Development // *American Journal of Arts and Human Science*. 2023. Vol. 3, No. 3. DOI: <https://doi.org/10.54536/ajahs.v3i3.2888> (дата звернення: 10.11.2025).
- [6] Usman M. M., Bashir U. M., Usman H. A., El-Nafaty A. S., Wakawa U. B., Kawuwa S. K. A. Evaluation of socio-cultural principles for the design of integrated cultural center, Adamawa State // *African Journal of Environmental Sciences and Renewable Energy*. 2024. Vol. 17, No. 1. P. 121–127. DOI: <https://doi.org/10.62154/ajesre.2024.017.010489> (дата звернення: 10.11.2025).

- [7] Aziz N. S., Mohd Siraj S., Ismail A. S., Lelasari N. M. A. The influence of culture into architectural facade for cultural and art centre in Kelantan // *Malaysian Journal of Sustainable Environment*. 2025. Vol. 12, No. 2. P. 61–78. DOI: <https://doi.org/10.24191/myse.v12i2.3663> (дата звернення: 10.11.2025).
- [8] Arch League. Making Inclusive Museums Now. 2024. URL: <https://archleague.org/wp-content/uploads/2024/07/Making-Inclusive-Museums-Now.pdf> (дата звернення: 10.11.2025).
- [9] Yıldız Kuyrukçu E. The importance of iconic buildings for city image: Konya Science Center example // *ICONARP International Journal of Architecture and Planning*. 2018. Vol. 6, No. 2. P. 461–481. DOI: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2018.63> (дата звернення: 10.11.2025).
- [10] Exploratorium at Pier 15 [Електронний ресурс]. URL: https://www.architectmagazine.com/Awards/exploratorium-at-pier-15_o (дата звернення: 10.11.2025).
- [11] Exploratorium relocation to Piers 15 & 17 / GLS Landscape Architecture with EHDD [Електронний ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/182320/exploratorium-relocation-to-piers-15-17-gls-landscape-architecture-with-ehdd> (дата звернення: 10.11.2025).
- [12] CosmoCaixa Barcelona, Catalonia, Spain [Електронний ресурс]. URL: <https://cosmocaixa.org> (дата звернення: 10.11.2025).
- [13] Музей науки CosmoCaixa: екскурсії [Електронний ресурс] / О. Дячок. URL: <https://barcelona-guide.org.ua> (дата звернення: 10.11.2025).
- [14] Центру науки «Коперник» виповнилося 15 років [Електронний ресурс]. URL: <https://warsawhere.com/news/czentru-nauki-kopernik-ispolnilos-15-let-otkrylas-novaya-vystavka-napominayushhaya-zal-krivyyh-zerkal/> (дата звернення: 10.11.2025).
- [15] Всесвітня виставка 2017 [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Всесвітня_виставка_2017 (дата звернення: 10.11.2025).
- [16] Футуристичне еко-місто буде створено в Казахстані для Всесвітньої виставки 2017 [Електронний ресурс]. URL: https://alfa.solar.uk/news/6_futuristichne-eko-misto-bude-stvoreno-v-kazak (дата звернення: 10.11.2025).
- [17] Головним символом «ЕКСПО-2017» у Казахстані стане унікальна архітектурна споруда у формі сфери [Електронний ресурс]. URL: <https://fakty.ua/ru/227565-glavnym-simvolom-ekspo-2017-v-kazahstane-stanet-unikalnoe-arhitekturnoe-sooruzhenie-v-forme-shara-vysotoj-bolee-100-metrov> (дата звернення: 10.11.2025).
- [18] Museum of the Future [Електронний ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Museum_of_the_Future (дата звернення: 10.11.2025).
- [19] Японія – країна, де народжуються мрії. Місто Осака [Електронний ресурс]. URL: <https://japan.org.ua/uk/goroda-yaponii/osaka.html> (дата звернення: 10.11.2025).
- [20] Науковий центр Онтаріо [Електронний ресурс]. URL: <https://touristl.com.ua/listing/ontario-science-centre/> (дата звернення: 10.11.2025).
- [21] Ontario Science Centre [Електронний ресурс]. URL: <https://trips.com.ua/podorozhi/scho-podyvyty-v-toronto-top-21-vidomyh-pam-yatok/> (дата звернення: 10.11.2025).

References

- [1] Ghanbari Far, H. (2025). Designing a cultural center: An approach to harmonizing tradition and modernity. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, 10(3), 1369–1383. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i3.10706>
- [2] Zhou, J. (2018). Normative approaches in making cultural quarters and assessment of creative industry parks in Shanghai. *Journal of Architecture and Urbanism*, 42(2), 134–154. <https://doi.org/10.3846/jau.2018.6212>
- [3] Izirinskyi, O. (2025). Evolution of architectural formation of centres of scientific and technical creativity. *Theory and Practice of Design*, (36), 45–53. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2025.36.4>

- [4] Xue, C. Q., Sun, C., & Zhang, L. (2020). Producing cultural space in Chinese cities: A case study of grand theaters in Shanghai. *Journal of Architecture and Urbanism*, 44(1), 32–43. <https://doi.org/10.3846/jau.2020.10800>
- [5] Huan, J. (2023). Analysis of art museum design under the concept of sustainable development. *American Journal of Arts and Human Science*, 3(3). <https://doi.org/10.54536/ajahs.v3i3.2888>
- [6] Usman, M. M., Bashir, U. M., Usman, H. A., El-Nafaty, A. S., Wakawa, U. B., & Kawuwa, S. K. A. (2024). Evaluation of socio-cultural principles for the design of an integrated cultural center in Adamawa State. *African Journal of Environmental Sciences and Renewable Energy*, 17(1), 121–127. <https://doi.org/10.62154/ajesre.2024.017.010489>
- [7] Aziz, N. S., Mohd Siraj, S., Ismail, A. S., & Lelasari, N. M. A. (2025). The influence of culture on architectural facades of cultural and art centres in Kelantan. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 12(2), 61–78. <https://doi.org/10.24191/myse.v12i2.3663>
- [8] Architectural League of New York. (2024). Making inclusive museums now. Retrieved from <https://archleague.org/wp-content/uploads/2024/07/Making-Inclusive-Museums-Now.pdf>
- [9] Yıldız Kuyrukçu, E. (2018). The importance of iconic buildings for city image: The Konya Science Center example. *ICONARP International Journal of Architecture and Planning*, 6(2), 461–481. <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2018.63>
- [10] Exploratorium at Pier 15. (n.d.). Architect Magazine. Retrieved from https://www.architectmagazine.com/Awards/exploratorium-at-pier-15_o
- [11] Exploratorium relocation to Piers 15 & 17 / GLS Landscape Architecture with EHDD. (n.d.). ArchDaily. Retrieved from <https://www.archdaily.com/182320/exploratorium-relocation-to-piers-15-17-gls-landscape-architecture-with-ehdd>
- [12] CosmoCaixa Barcelona. (n.d.). Retrieved from <https://cosmocaixa.org>
- [13] Diachok, O. (n.d.). Science Museum CosmoCaixa: Tours. Guide to Barcelona and Catalonia. Retrieved from <https://barcelona-guide.org.ua>
- [14] Copernicus Science Centre turns 15. (n.d.). Retrieved from <https://warsawhere.com/news/czentru-nauki-kopernik-ispolnilos-15-let-otkrylas-novaya-vystavka-napominayushhaya-zal-krivyyh-zerkal/>
- [15] World Expo 2017. (n.d.). Wikipedia. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/World_Expo_2017
- [16] Futuristic eco-city for World Expo 2017 in Kazakhstan. (n.d.). Retrieved from https://alfa.solar.uk/news/6_futuristichne-eko-misto-bude-stvoreno-v-kazak
- [17] The main symbol of EXPO 2017 in Kazakhstan: A spherical architectural landmark. (n.d.). Retrieved from <https://fakty.ua/ru/227565-glavnym-simvolom-ekspo-2017-v-kazahstane-stanet-unikalnoe-arhitekturnoe-sooruzhenie-v-forme-shara-vysotoj-bolee-100-metrov>
- [18] Museum of the Future. (n.d.). Wikipedia. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Museum_of_the_Future
- [19] Osaka: A city where dreams are born. (n.d.). Retrieved from <https://japan.org.ua/uk/goroda-yaponii/osaka.html>
- [20] Ontario Science Centre. (n.d.). Retrieved from <https://touristl.com.ua/listing/ontario-science-centre/>
- [21] Ontario Science Centre. (n.d.). Retrieved from <https://trips.com.ua/podorozhi/scho-podyvyty-v-toronto-top-21-vidomyh-pam-yatok/>

ARCHITECTURAL FEATURES OF MODERN CULTURAL, EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC CENTERS

Kharytonova A.A.,

Candidate of Architecture, Associate Professor,
alinaizaktau@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6710-7089

Yaremenko I.S.,

Candidate of Architecture, Associate Professor,
yaryomenkoirina.abs@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0001-7057-1827

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

Abstract. Modern cultural, educational and scientific centers, an important type of which are exhibition and museum complexes, are becoming key symbolic objects that reflect the level of cultural, technological and social development of a city. The article analyses the architectural solutions that determine the modern appearance of exhibition and museum complexes and their functional content. Based on an examination of the evolutionary process and characteristic examples, trends and promising directions for the development of the architecture of these institutions are identified, and architectural features reflecting trends in innovative, environmentally friendly and socially oriented design are substantiated. Factors influencing the formation of the structure and artistic image of exhibition and museum centers are identified. Characteristic moments of evolution and paradigm shifts in favour of openness and flexibility of planning and visitor engagement in the learning process are traced. Multifunctionality is becoming an essential quality of cultural, educational and scientific centers. The principles of architectural and spatial organisation of exhibition and museum complexes have been identified, including the following: mandatory innovation in architectural, structural and technological solutions; convenient transport and pedestrian connections to the city center, multifunctionality, the emergence of additional functions; individualisation of architectural, compositional and functional planning solutions, scenario-based construction of visitor routes; dynamic and flexible planning, the possibility of transformations. The examples considered demonstrate the implementation of energy efficiency measures in the architectural design of exhibition buildings and, in this context, their use as educational facilities that clearly demonstrate how sustainable architecture works.

Keywords: Cultural and educational centers, scientific centers, exhibition and museum buildings, modern architectural design, sustainable development, communicative spaces.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2025

[This work](#) © 2025 by [Kharytonova A.A., Yaremenko I.S.](#) is licensed under [CC BY 4.0](#)