DOI: https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.61.333-348
УДК 725, 727.05

Васильченко Дар'я Костянтинівна,
асистент кафедри теорії архітектури
Київський національний університет будівництва і архітектури
vasylchenko.dk@knuba.edu.ua
https://orcid.org/0000-0003-3824-6500

ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ УНІВЕРСАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ ДІТЕЙ

Анотація: у статті розглядаються підходи до формування сучасного освітнього середовища, основні підходи до організації навчального процесу та їх вплив на формування навчального простору. Розглянуто зв'язок ергономічних параметрів дітей різних вікових категорій та параметри меблів, що відповідають їм. Змодельоване універсальне навчальне приміщення для різних вікових категорій користувачів із можливістю його використання для індивідуальних, групових форм роботи з дітьми.

Ключові слова: універсальне навчальне приміщення; заклад позашкільної освіти; вікова категорія; освітнє середовище; ростова група.

Постановка проблеми. Сучасні заклади позашкільної освіти функціонують, спираючись на освітню тенденцію «набуття учнями компетентностей», тобто вміння застосовувати набуті знання на практиці в життєвих ситуаціях [6]. Іншою всесвітньою тенденцією є індивідуалізація освіти, особистісний підхід, тобто намагання забезпечити кожну особистість гідними та комфортними умовами для здобуття освіти. Оскільки переваги вікових категорій дітей, їх ергономічні показники значною мірою різняться, освітній процес зазвичай реалізується в групах дітей одного віку або однієї вікової категорії (дошкільнята, молодшого, середнього, старшого шкільного віку). Через специфічні ергономічні потреби виникає необхідність у обладнанні різних навчальних кабінетів для різних вікових категорій дітей. Проте певні види позашкільної діяльності можуть одночасно реалізовуватися для декількох вікових категорій дітей. В такому випадку традиційне середовище буде незручним або для малечі, або для старших дітей. Одним із варіантів вирішення даної проблеми є формування «середовища, що зростає разом із користувачем», має можливість швидко прилаштовуватися під конкретні ергономічні параметри дитини, уможливлює різні сценарії роботи у навчальному осередку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Hod Y., Charles E., Bielaczyc K., Kapur M., Acosta A., Ben-Zvi D., Eberle J. розглядали у своїх роботах підходи до формування сучасного освітнього простору, зокрема сучасні методи освітньої діяльності, що реалізовуються у подібних просторах, досліджували принципові моменти щодо стадії розробки проектної документації: обов'язковою є участь спеціаліста, який детально знає технологічний процес, що відбуватиметься у приміщенні. Відповідно до досліджень Hod Y., навчальні простори умовно поділяються на змістовно-специфічні та універсальні. Змістовно-специфічні потребують спеціального обладнання для вивчення конкретного предмету, до них належать, наприклад, кабінет для вивчення сейсмології, біології, хімії. Універсальні навчальні простори можуть слугувати місцем для проведення різноманітних видів діяльності з різних напрямів позашкільної роботи [2]. Дослідником James Wormald було виокремлено варіанти облаштування навчально-робочих просторів для індивідуальної роботи, групової (у групах із різною кількістю учасників) та для роботи з дому [4].

В умовах пандемії все більшу увагу привертає доцільність організації навчального та робочого процесу у гібридній формі, що поєднує відвідування закладу та роботу із дому. Дане питання досліджувалося Карнауховою О. [15].

Планувальні моделі універсального навчального простору були розроблені Кравченко І. Л. Дослідницею були розроблені, зокрема, варіанти облаштування навчальних приміщень для дорослого населення, для старшого шкільного віку (з врахуванням потреб інклюзивного навчання), проте питанню облаштування навчальних приміщень для позашкільних занять дітей молодшого шкільного віку багато уваги не приділялося [16].

Актуальність дослідження. Сучасні освітні простори формуються на підходах щодо організації комфортного середовища для навчання для кожного учня, їх основою є індивідуальний підхід. Важливим є дослідження можливостей формування освітнього простору із даних позицій, що забезпечить комфорт для кожного учня окремо (за рахунок використання універсального для різних ростових груп меблів, за рахунок умовного поділу простору на зони масового, групового та індивідуального навчання).

Мета статті. Визначити особливості формування «середовища, що зростає разом із користувачем» та порівняти подібне рішення із традиційним.

Основна частина. В сучасному світі потреба у освітніх осередках зростає, популярними рішеннями простору закладів позашкільної освіти (ЗПО) є влаштування універсальних навчальних просторів замість змістовно-специфічних. Універсальний навчальний простір закладу позашкільної освіти має свої специфічні риси, зокрема, він є універсальним тільки для однієї вікової категорії користувачів. Ергономічні параметри дітей молодшого шкільного віку, дошкільнят, дітей

середнього та старшого віку значно різняться. Наприклад, у навчальних осередках формальної освіти в окрему непрохідну секцію будівлі виділяються приміщення для 1-4 класів, де обладнання навчальних кабінетів, приміщення допоміжних приміщень мають специфічні ергономічні параметри. Решта навчальних приміщень закладу середньої формальної освіти проектується за єдиними ергономічними параметрами для учнів 5-12 класів.

Можливість трансформації простору під різні сценарії діяльності забезпечує максимально ефективне його використання. Трансформації можливі за рахунок, наприклад, застосування рухомих перегородок, мобільних меблів та обладнання, а також технічних пристроїв.

Важливим є створення у навчальному просторі зон для індивідуальної, групової та масової роботи, осередків для самостійних занять та для занять під керівництвом вчителя чи інструктора. Різноманітні рішення внутрішнього простору середовища уможливлюють та роблять більш комфортними процеси навчання у групах, комунікації між групами, можливість роботи у великих об’єднаннях, що сприяє активній соціалізації дітей.

Дослідники відзначають, що ефективно модернізувати освітній простір можна, виходячи із позицій, що він має втілювати нові педагогічні методи навчання, новітні педагогічні принципи мають бути відображені у фізичному освітньому середовищі [2,1].

Сучасними підходами до організації навчання є:

- «перевернуті класні кімнати» (англ. flipped classrooms), в яких визначальним є характер взаємозв’язків між викладачем та аудиторією дітей. Якщо традиційний варіант передбачає заняття на кшталт лекцій, то «перевернуті класні кімнати» працюють за принципами співпраці та постійного діалогу між викладачем та учнями;
- Облаштування «робочих просторів» (англ. makerspaces) у яких люди можуть створювати певний продукт – матеріальний або цифровий. Основними принципами є навчання через діяльність, підтримка командної роботи [2];
- Створення «класів активного навчання», що стимулює необхідність взаємодії учнів у невеликих групах, стимулює зв’язок між групами учнів для обміну досвідом. При облаштуванні простору для роботи дітей у групах проектувальники мають особливу увагу звертати на параметри звукоізоляції, дані зони повинні мати високий рівень захищеності від шуму [3];
- Організація навчальних місць індивідуального, групового та масового типів, надання можливості користувачам обирати тип власного робочого місця, вільно змінювати його, відсутність прив’язки конкретного користувача до конкретного місця в навчальному просторі.

Дослідником Wormald J. було запропоновано такі типи індивідуальних та групових просторів:

– індивідуальне робоче місце із столом, що є ізольованим від решти простору;

– індивідуальне робоче місце без стола, що використовується як одне із комфортних місць для роботи (користувачі не мають прив'язки до конкретного робочого місця та можуть вільно обирати комфортний для себе тип);

– групове робоче місце для роботи у невеликій команді (до 4 осіб), що є відмежованим від решти простору за допомогою захисних екранів-перегородок та меблів;

– групове місце для командної роботи, що передбачає облаштування зони неформальних зустрічей та спілкування між різними навчальними групами, групами різних профілів тощо. (Наприклад, облаштування подібної зони групами меблів: диванів, крісел та столів для колективної перерви між заняттями, облаштування екранами чи медіа-дошками зони для спонтанної презентації ідей, що виникають в процесі спілкування);

– масове робоче місце може бути представлене у вигляді доданих до зони групового робочого місця для роботи у невеликій команді тимчасових місць для сидіння: табуретів чи лавок. Короткотривала організація місця для масової зустрічі реалізовується за рахунок використання мобільних елементів обладнання та меблів, що робить простір більш гнучким;

– домашній робочій простір дає змогу особам, що не мають змоги бути присутніми у спільному навчальному, робочому просторі, брати участь у процесі. Домашній робочий простір забезпечує працівникам тихі, комфортні зони, проте творчість та співпраця від цього потерпають [4].

Популярною тенденцією у сучасному світі є комбінування часу роботи із дому та часу роботи у закладі. В умовах пандемії особливо актуальним є створення гнучкого освітнього простору, що є більш фінансово вигідним, ніж фіксовані робочі місця. Відповідно до проведеного Дослідницьким інститутом Gensler досліду щодо вивчення факторів, які сприяють ефективній роботі, виявилося, що 52% опитаних бажали б працювати за гібридною системою (тобто комбінувати роботу в офісі/закладі та роботу вдома), на віддалену роботу повністю готові перейти 19% опитаних. Вже функціонуючі гібридні форми робочого дня демонструють позитивні переваги в творчому підході до роботи, в рішеннях проблем і взаємовідносин в команді [15]. Під час проектування нового освітнього простору необхідно залучати до команди проектувальників спеціалістів у технологічних процесах, що будуть відбуватися у просторі. Це дасть змогу розробити оптимальні функціонально-планувальні рішення, уникнути нестачі характеристик інженерних мереж.

Дослідник Hod Y. також наголошує, що у будь-якому освітньому просторі визначальними є соціальні відносини, що в ньому відбуваються, а не матеріальне обладнання [2].

Наповнюваність груп у закладах позашкільної освіти визначається відповідно до вікової категорії користувачів, типу занять (профілю діяльності закладу), наявності чи відсутності у навчальній групі осіб з обмеженими можливостями.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 433, середня наповнюваність гуртків, груп, секцій, відділень, відділів, студій та інших творчих об'єднань (далі - гуртків, груп та інших творчих об'єднань) у позашкільному навчальному закладі становить, як правило, 10 - 15 вихованців, учнів і слухачів. Наповнюваність окремих гуртків, груп та інших творчих об'єднань установлюється директором позашкільного навчального закладу залежно від профілю, навчальних планів, програм та можливостей організації навчально-виховного, тренувального процесу, рівня майстерності вихованців, учнів і слухачів і становить не більш як 25 вихованців, учнів і слухачів [18].

Відповідно до наказу МОН України, «Мінімальна наповнюваність груп при проведенні факультативних занять та курсів за вибором у загальноосвітніх навчальних закладах міської місцевості становить 8 чоловік, сільської місцевості – 4 чоловіки» [17]. Відповідно до ДБН «Заклади освіти», у випадку комплектації навчальної групи інклюзивного типу, загальна кількість дітей має становити не більше 20 осіб. (до 3 осіб з обмеженими можливостями на групу) [7]. Для подальшого розрахунку будемо використовувати показник наповнюваності навчальної групи 15 осіб, як оптимальний. Для того, щоб уможливити різноманітні сценарії дії у навчальному приміщенні, зокрема, фронтальну, індивідуальну та групову форми роботи, для моделювання універсальних навчальних приміщень будемо використовувати показник мінімальної норми площі 3 м^2/ дитину [7]. Відповідно, площа навчального приміщення для 15 дітей має становими мінімум 3*15=45 м^2.

Ергономічні параметри. Середній зріст дітей 10-11 років (5-класників) становить 139,35 – 148,55 см, дітей 14 років – 155,8 – 165,65 см, для 17 років – 165,1 -175,4 см. Такими є узагальнені показники для даних вікових категорій дітей, середні для хлопчиків та дівчат [5]. Отже, відмінності у середніх показниках зросту для дітей початкових класів середньої школи та учнів старшої школи є досить помітними, проте створення спеціалізованих навчальних кабінетів для кожної вікової категорії ініціює необхідність додаткових затрат площ та відповідно економічних видатків на їх підтримку в процесі експлуатації. Відповідно, діти-користувачі обладнання у навчальних осередках продовжують користуватися доступними, проте не надто зручними

для своїх ергономічних параметрів меблями та обладнанням. У випадку, коли необхідним є організувати приміщення для спеціалізованих занять або універсальне навчальне приміщення для різних вікових категорій користувачів, можливими є два варіанти:

1. Організація навчального простору для кожної вікової групи відповідно до ергономічних параметрів користувачів;
2. Організація єдиного простору, що має змогу прилаштовуватися під діяльність будь-якої вікової категорії (а також робить зручнішим користування обладнанням, оскільки середні показники величини зросту для кожної вікової категорії можуть мати значну різницю із мінімальним та максимальним реальним значенням). Діяльність сучасних освітніх осередків не обов'язково передбачає створення навчальних груп із однолітків, діти різних вікових категорій можуть навчатися в одній групі, що також стимулює розвиток середовищ «що зростають разом із користувачем».

Оскільки метою даної роботи було в тому числі і визначення економічної доцільності обладнання «середовища, що зростає разом із користувачем», було змодельовані дві ситуації та наведено орієнтовні затрати на закупівлю необхідного обладнання, а також на утримання приміщень, визначено переваги та недоліки обидвох варіантів. Відповідно до першого варіанту змодельовані два навчальні приміщення: 1- для дітей молодшого шкільного віку, 2- для дітей старшого шкільного віку. Відповідно до другого варіанту, змодельоване одне навчальне приміщення, що має змогу обслуговувати декілька вікових категорій користувачів, за рахунок обладнання, що може швидко змінювати висоту відповідно до потреб дітей.

Обладнання навчальних просторів має бути відповідним ергономічним параметрам дитини. Для визначення відповідності меблів певному зросту дитини використовується поняття «ростова група» або «група зросту», «ростовий ряд». Виділяються параметри меблів для 6 груп (табл.1) [19]:

Таблиця 1. Основні параметри меблів для 1-6 груп зросту

Група зросту, мм	Тип меблів	Висота площини над рівнем підлоги, мм
1.1000-1150	Столи Стільці	460 260
2.1150-1300	Столи Стільці	520 300
3.1300-1450	Столи Стільці	580 340
4.1450-1600	Столи Стільці	640 380
5.1600-1750	Столи Стільці	700 420
6.більше 1750	Столи Стільці	760 460

Як відзначається у джерелі, через реформи в освітній галузі змінився вік, у якому діти йдуть до школи (6 років замість 7-8), відповідно шкільні меблі мають бути розраховані на порівняно менші показники зросту дітей-першокласників [19].

Можливі варіанти планування змістовно-специфічного навчального простору та універсального навчального простору представлені на рисунку 1.

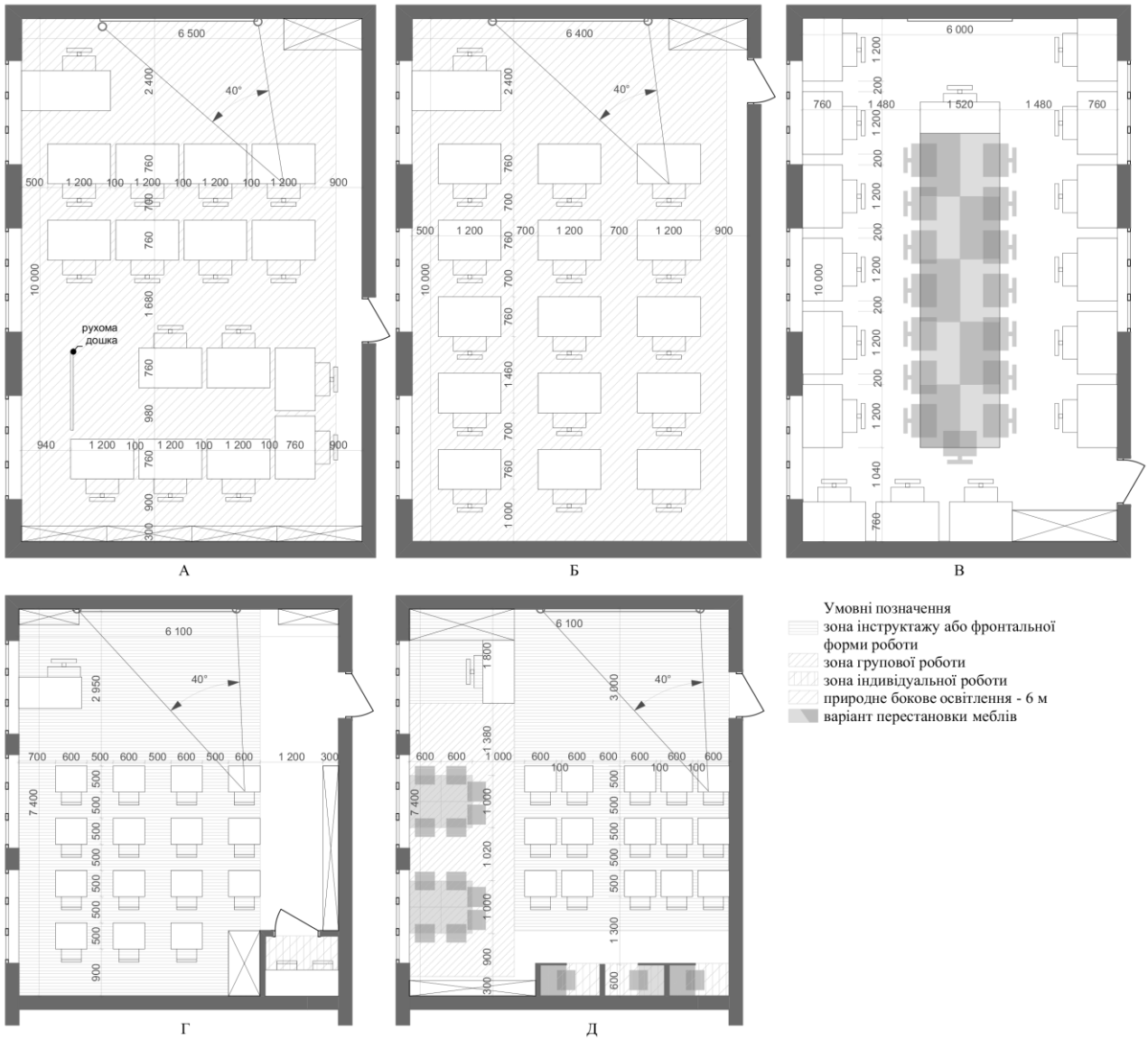

Рисунок 1. Варіанти вирішення планування навчального приміщення із швидко регульованим обладнанням (А-В), із обладнанням без можливості швидкого регулювання (Г-Д). Умовні позначення: навчальне приміщення 64 м^2 а) групове навчання; б) фронтальна форма навчання; в) навчальне приміщення 60 м^2, індивідуальна форма навчання, зона групової роботи або інструктажу; навчальне приміщення 45,14 м^2 г) відокремлена зона для індивідуальної роботи (або роботи із інструктором); д) комбінація індивідуальної та групової форм роботи.

Існує великий вибір обладнання для навчання дітей, в даній роботі нас цікавлять стільці та столи із регулюванням по висоті та без нього. В якості порівняно недорогих варіантів облаштування навчального приміщення для дітей пропонуються меблі для 3, 4, 5 та 4, 5, 6 ростових груп, що мають можливість регулювання по висоті, проте процес регулювання не є швидким і навряд чи можливе самостійне регулювання обладнання дитиною, проте подібні меблі дозволяють подовжити час користування ними дитиною.

Більш дорогим сучасним варіантом облаштування навчального чи робочого простору є використання швидко регульованих по висоті меблів (їх ціна також варіюється з різницею у приблизно 4 рази). Столи мають варіанти механічного швидкого регулювання по висоті або електричного. Для даної роботи та порівняльного аналізу були обрані столи із механічним регулюванням по висоті задля уможливлення різноманітних комбінацій використання меблів без прив'язки до джерел електромережі Mealux woodville, робоча поверхня яких регулюються по висоті від 530 до 1030 мм (див. табл. 2, варіант 2).

Вартість утримання приміщення визначається у кожному конкретному випадку індивідуально. Із введенням в дію з 10.06.2018 Закону України від 09.11.2017 №2189-VIII "Про житлово-комунальні послуги" визначено послугу з управління багатоквартирним будинком, яка визначається за згодою сторін і не підлягає державному регулюванню [14]. Для розрахунку вартості утримання 1 м^2 нежитлового приміщення буде використовуватися показник вартості 13,2 грн., який використовується у багатоповерхових житлових комплексах Києва.

Таблиця 2. Порівняння варіантів облаштування навчальних осередків із традиційним обладнанням та універсального навчального середовища для різних вікових категорій користувачів

Показники	Варіант 1 (див. рис.1 Г-Д)	Варіант 2 (див. рис. 1. А-Б)
1	2	3
Площа приміщення, м^2	2х45,14	64
Кількість учнів одночасно, осіб	2х15=30	15
Вартість обладнання (тільки відмінні об'єкти), грн./шт.		
-навчальні столи без / з швидким регулюванням по висоті Для дітей молодшого шкільного віку (1-4 класи) Для дітей середнього та старшого шкільного віку (5-12 класи)	Без шв. регул. 1240 [9] 930 [11]	Із шв. регул. 16 900 [12]
-стільці без / з швидким регулюванням по висоті Для дітей молодшого шкільного віку (1-4 класи) Для дітей середнього та старшого шкільного віку (5-12 класи)	Без шв. регул. 660 [8] 680 [10]	Із шв. регул. 3450 [13]

Продовження таблиці 2

1	2	3
Загальна вартість столів, грн. Загальна вартість стільців, грн. Всього	32 550 11 190 43 740	253 500 53 100 306 600
Витрати на утримання навчального приміщення, грн.*/місяць	2x13,2* 45,14*= =1191,70	 13,2*64= =844,8
Всього, грн.	44 931,7	307 444,8

*За умови проектування 2 навчальних приміщень для різних вікових категорій користувачів витрати на утримання закладу в цілому збільшаться, оскільки виникне необхідність у влаштуванні додаткових допоміжних зон та їх утриманні (розрахункові площі гардеробних 0,2 м^2/людину, вестибюля - 0,25 м^2/людину, площа комор - 0,2 м^2/людину, кількість санітарних вузлів та їх площа (для першокласників - 0,65 м^2/людину, для учнів 2-12 класів - 0,25 м^2/людину) розраховуються згідно ДБН «Заклади освіти» у відповідності до кількості користувачів) [7] Проте в даному розрахунку враховується виключно площа навчального приміщення.

Перевагами першого варіанту є можливість одночасного обслуговування більшої кількості дітей. У випадку, якщо цільовою аудиторією ЗПО є діти чітко визначеної вікової категорії, можливо одночасно забезпечити якісний навчальний процес для більшої порівняно з варіантом 2 кількості користувачів. Недоліками першого варіанту є потреба у збільшеній площі, порівняно із варіантом 2, що ініціює більші затрати на підтримку приміщень протягом експлуатації.

Перевагами другого варіанту є можливість мінімізації площі навчального осередку та максимізації цільової аудиторії користувачів. Обладнання, якого потребує даний тип навчального простору, є більш дорогим у порівнянні із обладнанням, якого потребує варіант 1. Робочі столи із регулюванням по висоті від 530 мм до 1030 мм, які використовуються у моделюванні варіанту 2, забезпечують можливість роботи із положення стоячи, можливість використання у якості лабораторних столів, отже, ширший діапазон форм занять. Недоліками другого варіанту є висока ціна обладнання (у 7 разів більша за варіант 1).

Якщо враховувати виключно витрати на утримання площ навчальних приміщень, то варіант 1 і варіант 2 стануть рівними через декілька десятиріч. Для об’єктивної оцінки, окрім вартості обладнання та площ навчальних приміщень, слід враховувати інтенсивність використання приміщень, прибутки закладу на місяць, площу закладу в цілому, витрати на амортизацію тощо, що може стати темою подальших досліджень фахівців економічної галузі.

Отже, обидва варіанти влаштування навчального простору заслуговують на увагу, проте в кожному конкретному випадку слід оцінити економічну ефективність обраного рішення та обрати оптимальний варіант. Якщо у ЗПО немає можливості орендувати велику площу, проте передбачається вкрай інтенсивне використання приміщення різновіковими категоріями, слід звернути увагу на варіант 2. Якщо ЗПО має велику кількість площі, що потребує актуалізації до умов сучасного освітнього контексту, його цільовою аудиторією є достатня кількість дітей молодшого, середнього та старшого шкільного віку, слід звернути увагу на варіант 1.

Висновки. Відповідно до тенденцій у освітній галузі змінюються вимоги до освітніх середовищ. Через компетентнісний та особистісний підходи, що стали популярними, увага проектувальників має бути зосереджена на можливості формування максимально різноманітного освітнього середовища, що містить чарунки різних масштабів: для індивідуальної роботи, для індивідуальної роботи із консультуванням чи допомогою фахівця, для парної роботи, роботи у невеликих групах (до 4 осіб), у звичайних групах (до 15-20 осіб) та масової роботи, горизонтальної та вертикальної комунікації (між учнями одного віку, різного віку; між учнями та викладачами; між учнями одного профілю навчання та різних профілів). Середовище закладу позашкільної освіти має бути обладнане відповідно до ергономічних показників вікових категорій користувачів. Існують варіанти облаштування окремих навчальних приміщень для кожної вікової категорії користувачів та варіант облаштування середовища із універсальним обладнанням, що має змогу швидко прилаштовуватися під ергономічні параметри дітей. Особливості універсального навчального приміщення полягають у використанні специфічного обладнання (порівняно із варіантом 1 збільшених за габаритами та вартістю навчальних столів та крісел, що дозволяють швидко прилаштувати робоче місце учня під його ергономічні параметри), що в результаті ускладнює та дещо обмежує варіативність комбінацій із елементів меблів у фіксованій площі приміщення (природне освітлення проникає максимум на 6 метрів всередину приміщення), збільшує площу приміщення. Ефективність кожного із варіантів має бути оцінена фахівцем-економістом із врахуванням інтенсивності використання приміщень, площ закладу, його пропускної спроможності, прогнозованих прибутків та витрат закладу.

Список джерел

1. Eberle J. Future Learning Spaces for Learning Communities: Perspectives from the Learning Sciences. British Journal of Educational Technology, 2019. Vol. 50, No. 1. (July) pp. 2071–2074. DOI: 10.1111/bjet.12865.

2. Hod, Y. Future Learning Spaces in Schools: Concepts and Designs from the Learning Sciences. Journal of Formative Design in Learning, 2017. 1: 99–109. doi:10.1007/s41686-017-0008-y.

3. Hod, Y., Charles, E., Bielaczyc, K., Kapur, M., Acosta, A., Ben-Zvi, D., … Zhang, J. . Future learning spaces for learning communities: New directions and conceptual frameworks. In C. K. Looi, J. L. Polman, U. Cress, & P. Reimann (Eds.), Transforming learning, empowering learners: The international conference of the learning sciences (ICLS), 2016. Vol. 2, pp. 1063–1070. URL: https://www.researchgate.net/publication/304990089.

4. Wormald J. Plug and Play: 7 Flexible Workspaces in the Modern Office. 28 Sep 2021. ArchDaily. Accessed 13 Oct 2021. URL: https://www.archdaily.com/969189/plug-and-play-7-flexible-workspaces-in-the-modern-office. ISSN 0719-8884.

5. Абетка здоров'я. Інформаційний портал про здоров'я. Вага і зростання вашої дитини по роках: таблиці співвідношення параметрів і норми ВООЗ від 0 до 18 років. 19.03.2018 https://www.a-betka.in.ua/2018/03/vaga-zrostannya-vashoyi-dytyny.html#__11_18.

6. Биковська О. В. Теоретико-методологічні основи позашкільної освіти в Україні: автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.01 / О.В. Биковська ; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2008. — 44 с. — укр.

7. Будинки і споруди. Заклади освіти. Державні будівельні норми України. ДБН В.2.2-3:2018. Видання офіційне. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018, 63 с.

8. Компания "Мебель ГОСТ". Електронне джерело. Режим доступу: https://mebelgost.com/ Дата звернення: 14.10.2021.

9. Компания "Мебель ГОСТ". Електронне джерело. Режим доступу: https://mebelgost.com/p1440932569-stil-uchnivskij-nush.html Дата звернення: 14.10.2021.

10. Компания "Мебель ГОСТ". Електронне джерело. Режим доступу: https://mebelgost.com/p14862344-stul-shkolnyj-reguliruemyj.html Дата звернення: 14.10.2021.

11. Компания "Мебель ГОСТ". Електронне джерело. Режим доступу: https://mebelgost.com/p660912034-parta-odnomestnaya-stol.html Дата звернення: 14.10.2021.

12. Интернет-магазин детской мебели в Украине: Киев, Харьков, Днепр, Одесса. Електронне джерело. Режим доступу: https://richbe.com.ua/p1267242408-mealux-woodville-multicolor.html Дата звернення: 14.10.2021.

13. Інтернет-магазин Rozetka. Електронне джерело. Режим доступу: https://rozetka.com.ua/evo_kids_y_407_g/p185570932/ Дата звернення: 14.10.2021.

14. База знань контактного центру міста Києва 1551. Електронне джерело. Режим доступу: https://wiki.1551.gov.ua/pages/viewpage.action?pageId=4260902#id-%D0%A3%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D1%96%D0%B2,%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9-3.%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%85%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%B8 .

15. Карнаухова О. Гнучкий офісний простір – майбутнє комерційного офісу. Ліга. Новости. 25.02.2021. Електронне джерело. Режим доступу: https://ua-news.liga.net/all/news/gnuchkiy-ofisniy-prostir-maybutne-komertsiynogo-ofisu (дата звернення 17.09.2021).

16. Кравченко І. Л. Теоретичні основи формування архітектури закладів неформальної освіти: ареф. дис. д-ра архітектури : 18.00.01 / І. Л. Кравченко; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. - Київ, 2021. - 45 с. : рис.

17. Наказ МОН України N 128 (N 229/6517) від 20.02.2002 «Про затвердження Нормативів наповнюваності груп дошкільних навчальних закладів (ясел-садків) компенсуючого типу, класів спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів), груп подовженого дня і виховних груп загальноосвітніх навчальних закладів усіх типів та Порядку поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0229-02#Text .

18. Постанова Кабінету Міністрів України №433 від 6 травня 2001 р. «Про затвердження переліку типів позашкільних навчальних закладів і Положення про позашкільний навчальний заклад» URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/433-2001-%D0%BF#Text .

19. Размеры и маркировка мебели для школы. Mebelok. Електронне джерело. Режим доступу: https://www.mebelok.com/kakoy-dolzhna-byt-mebel-dlya-pervoklasnika/.

References

1. Eberle, J. (2019). Future Learning Spaces for Learning Communities: Perspectives from the Learning Sciences. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 50, No. 1. (July) pp. 2071–2074. DOI: 10.1111/bjet.12865.

2. Hod, Y. (2017). Future Learning Spaces in Schools: Concepts and Designs from the Learning Sciences. *Journal of Formative Design in Learning* 1: 99–109. doi:10.1007/s41686-017-0008-y.

3. Hod, Y., Charles, E., Bielaczyc, K., Kapur, M., Acosta, A., Ben-Zvi, D., … Zhang, J. (2016). Future learning spaces for learning communities: New directions and conceptual frameworks. In C. K. Looi, J. L. Polman, U. Cress, & P. Reimann (Eds.), Transforming learning, empowering learners*: The international conference of the learning sciences (ICLS)*, Vol. 2, pp. 1063–1070. URL: https://www.researchgate.net/publication/304990089.

4. Wormald, J. (2021). Plug and Play: 7 Flexible Workspaces in the Modern Office. 28 Sep 2021. ArchDaily. Accessed 13 Oct 2021. URL: https://www.archdaily.com/969189/plug-and-play-7-flexible-workspaces-in-the-modern-office> ISSN 0719-8884.

5. Abetka zdorov″ya. Informatsiynyy portal pro zdorov″ya. Vaha i zrostannya vashoyi dytyny po rokakh: tablytsi spivvidnoshennya parametriv i normy VOOZ vid 0 do 18 rokiv. 19.03.2018. [The alphabet of health. Health information portal. Weight and height of your child by age: tables of the ratio of parameters and WHO standards from 0 to 18 years. 03/19/2018] URL: https://www.a-betka.in.ua/2018/03/vaga-zrostannya-vashoyi-dytyny.html#__11_18 (in Urkainian).

6. Bykovska, O. V. (2008). Theoretical and methodological foundations of out-of-school education in Ukraine. (Synopsis of Doctoral dissertation, M. P. Drahomanov National Pedagogical University, Kyiv, UA) (in Ukrainian).

7. Ukrarkhbudinform (V.2.2-3:2018). DBN Zaklady osvity. Budynky i sporudy. Kyiv: Ukrarkhbudinform. [Ukrarkhbudinform (V.2.2-3:2018). SBR Educational institutions. Buildings and structures. Kyiv: Ukrarkhbudinform] (in Ukrainian).

8. Kompaniya Mebel' GOST [GOST Furniture Company] URL: https://mebelgost.com/ Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

9. Kompaniya Mebel' GOST [GOST Furniture Company] URL: https://mebelgost.com/p1440932569-stil-uchnivskij-nush.html Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

10. Kompaniya Mebel' GOST [GOST Furniture Company] URL: https://mebelgost.com/p14862344-stul-shkolnyj-reguliruemyj.html Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

11. Kompaniya Mebel' GOST [GOST Furniture Company] URL: https://mebelgost.com/p660912034-parta-odnomestnaya-stol.html Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

12. Internet-magazin detskoy mebeli v Ukraine: Kiyev, Khar'kov, Dnepr, Odessa [Online store of children's furniture in Ukraine: Kiev, Kharkov, Dnipro, Odessa] URL: https://richbe.com.ua/p1267242408-mealux-woodville-multicolor.html Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

13. Internet-magazin ROZETKA [Online store ROZETKA] URL: https://rozetka.com.ua/evo_kids_y_407_g/p185570932/ Accessed 13 Oct 2021 (in Russian).

14. Baza znanʹ kontaktnoho tsentru mista Kyyeva 1551 (in Ukrainian) [Knowledge base of the contact center of Kyiv 1551] URL: https://wiki.1551.gov.ua/pages/viewpage.action?pageId=4260902#id-%D0%A3%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D1%96%D0%B2,%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9-3.%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%85%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%B8 (in Ukrainian).

15. Karnaukhova, O. (2021). Hnuchkyy ofisnyy prostir – maybutnye komertsiynoho ofisu. *Liha. Novosty* [Flexible office space - the future of commercial office. *League. News.*] URL: https://ua-news.liga.net/all/news/gnuchkiy-ofisniy-prostir-maybutne-komertsiynogo-ofisu (Accessed 13 Oct 2021. 17.09.2021) (in Ukrainian).

16. Kravchenko, I. L. (2021). Theoretical bases of formation of architecture of establishments of non-formal education. (Synopsis of Doctoral dissertation, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, UA) (in Ukrainian).

17. Nakaz MON Ukrayiny N 128 (N 229/6517) vid 20.02.2002 «Pro zatverdzhennya Normatyviv napovnyuvanosti hrup doshkilʹnykh navchalʹnykh zakladiv (yasel-sadkiv) kompensuyuchoho typu, klasiv spetsialʹnykh zahalʹnoosvitnikh shkil (shkil-internativ), hrup podovzhenoho dnya i vykhovnykh hrup zahalʹnoosvitnikh navchalʹnykh zakladiv usikh typiv ta Poryadku podilu klasiv na hrupy pry vyvchenni okremykh predmetiv u zahalʹnoosvitnikh navchalʹnykh zakladakh». [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine N 128 (N 229/6517) of 20.02.2002 "On approval of Standards of occupancy of groups of preschool educational institutions (nurseries) of compensatory type, classes of special secondary schools (boarding schools), extended day groups and educational groups

secondary schools of all types and the Procedure for dividing classes into groups in the study of individual subjects in secondary schools]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0229-02#Text (in Ukrainian).

18. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny №433 vid 6 travnya 2001 r. «Pro zatverdzhennya pereliku typiv pozashkil′nykh navchal′nykh zakladiv i Polozhennya pro pozashkil′nyy navchal′nyy zaklad» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine №433 of May 6, 2001 "On approval of the list of types of out-of-school educational institutions and Regulations on out-of-school educational institution"]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/433-2001-%D0%BF#Text (in Ukrainian).

19. Razmery i markirovka mebeli dlya shkoly. Mebelok. [Dimensions and labeling of furniture for the school. Mebelok]. URL: https://www.mebelok.com/kakoy-dolzhna-byt-mebel-dlya-pervoklasnika/ (in Russian).

Аннотация

Васильченко Дарья Константиновна, ассистент кафедры теории архитектуры, Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

Подходы к формированию и целесообразность организации универсального учебного помещения учреждения внешкольного образования для разных возрастных категорий детей

В статье рассматриваются подходы к формированию современной образовательной среды, основные подходы к организации учебного процесса и их влияние на формирование учебного пространства. Рассмотрена связь эргономических параметров детей разных возрастов и параметры мебели, соответствующие им. Смоделировано универсальное учебное помещение для разных возрастных категорий пользователей с возможностью его использования для индивидуальных, групповых форм работы с детьми.

Ключевые слова: универсальное учебное помещение; учреждение внешкольного образования; возрастная категория; образовательная среда; ростовая группа.

Annotation

Vasylchenko Daria Kostyantynivna, assistant, Theory of Architecture Department, Kyiv National University of Construction and Architecture.

Approaches to the formation and expediency of organization of universal study premises of extracurricular education institution for different age categories of children

The universal educational space of extracurricular educational institution has its specific features, in particular, it is universal only for one age category of users.

Ergonomic parameters of primary school children, preschoolers, middle-aged and older children differ significantly. To determine the conformity of furniture to a certain height of the child, the concept of "growth group" or "growth group", "growth range" is used. The parameters of furniture for 6 groups are conditionally allocated. The ability to transform the space for different scenarios ensures its most efficient use. Transformations are possible, for example, through the use of movable partitions, mobile furniture and equipment, as well as technical devices.

It is important to create in the learning space areas for individual, group and mass work, centers for independent work and for classes under the teacher or instructor guidance. Various internal space solutions of the environment enable and make more comfortable the processes of learning in groups, communication between groups, the ability to work in large associations, which contributes to the active children socialization.

In accordance with the trends in the educational field, the requirements for educational environments are changing. Through competency and personal approaches that have become popular, the attention of designers should be focused on the possibility of forming the most diverse educational environment containing cells of different scales: for individual work, for individual work with counseling or assistance, for pair work, work in small groups (up to 4 people), in regular groups (up to 15-20 people) and mass work, horizontal and vertical communication (between students of the same age and different ages; between students and teachers; between students of the same learning profile and different profiles).

The environment of the extracurricular education institution should be equipped in accordance with the ergonomic parameters of the users' age categories. There are options for arranging separate educational facilities for each age category of users (option 1) and an option for arranging an environment with universal equipment that allows to adapt quickly to the children ergonomic parameters. Features of the universal learning room are the use of specific equipment (compared to option 1 increased in size and cost of desks and chairs that allow to adjust quickly the student's workplace to his/her ergonomic parameters), which complicates and somewhat limits the variability of furniture elements combinations in fixed room area (natural light enters the room up to a maximum of 6 meters), increases the area of the room. The effectiveness of each option should be assessed by expert in economic field, taking into account the intensity of premises usage, the area of the institution, its capacity, projected profits and expenses of the institution.

Keywords: universal classroom; extracurricular education institution; age category; educational environment; growth group.