

## АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.63.218-226>

УДК 727.1

**Гомон Ольга Олександрівна**

*кандидат архітектури,*

*доцент кафедри теорії архітектури*

*Київського національного університету будівництва і архітектури*

[gomon.oo@knuba.edu.ua](mailto:gomon.oo@knuba.edu.ua)

<http://orcid.org/0000-0002-1949-5635>

**Ковальська Гелена Леонідівна**

*доктор архітектури, професор,*

*завідувач кафедри теорії архітектури,*

*Київський національний університет будівництва і архітектури*

[kovalska.gl@knuba.edu.ua](mailto:kovalska.gl@knuba.edu.ua)

<http://orcid.org/0000-0002-9873-5413>

## МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ УНІФІКОВАНИХ БЛОК-МОДУЛІВ

**Анотація:** розглянуто освітній комплекс, як архітектурну споруду на основі застосування ефективних методів прискореного проектування та будівництва закладів соціальної сфери. Запропоновано методику проектування освітніх комплексів «Дитячий садок-початкова школа» на основі уніфікованих блок-модулів; розроблено різні варіанти уніфікованих функціональних елементів, що дозволяє комбінувати освітні комплекси різної місткості.

**Ключові слова:** житлова забудова; мікрорайон; заклад дошкільної освіти; початкова школа; освітній комплекс.

**Постановка проблеми.** Війна, яку розпочала країна-агресор проти України, повністю змінила наше життя. Зруйновані житлові і громадські будинки, промислові об'єкти, інфраструктура, повністю знищені селища і навіть міста – трагічні реалії, які поставили складні питання і вимоги перед архітекторами і містобудівниками щодо швидкого і комплексного вирішення проблеми відновлення міст. На сьогодні війна не закінчилась, але вже розпочато пошук цього рішення. Архітектурні майстерні і науковці пропонують проекти різних типів тимчасового, модульного, швидко збірного житла,

об'єктів соціальної інфраструктури. Потреба активної забудови житлових районів, масового спорудження закладів обслуговування, особливо закладів дошкільної освіти та загальноосвітніх шкіл буде посилюватись, тому впровадження ефективних методів прискореного проектування та будівництва закладів соціальної сфери є актуальним.

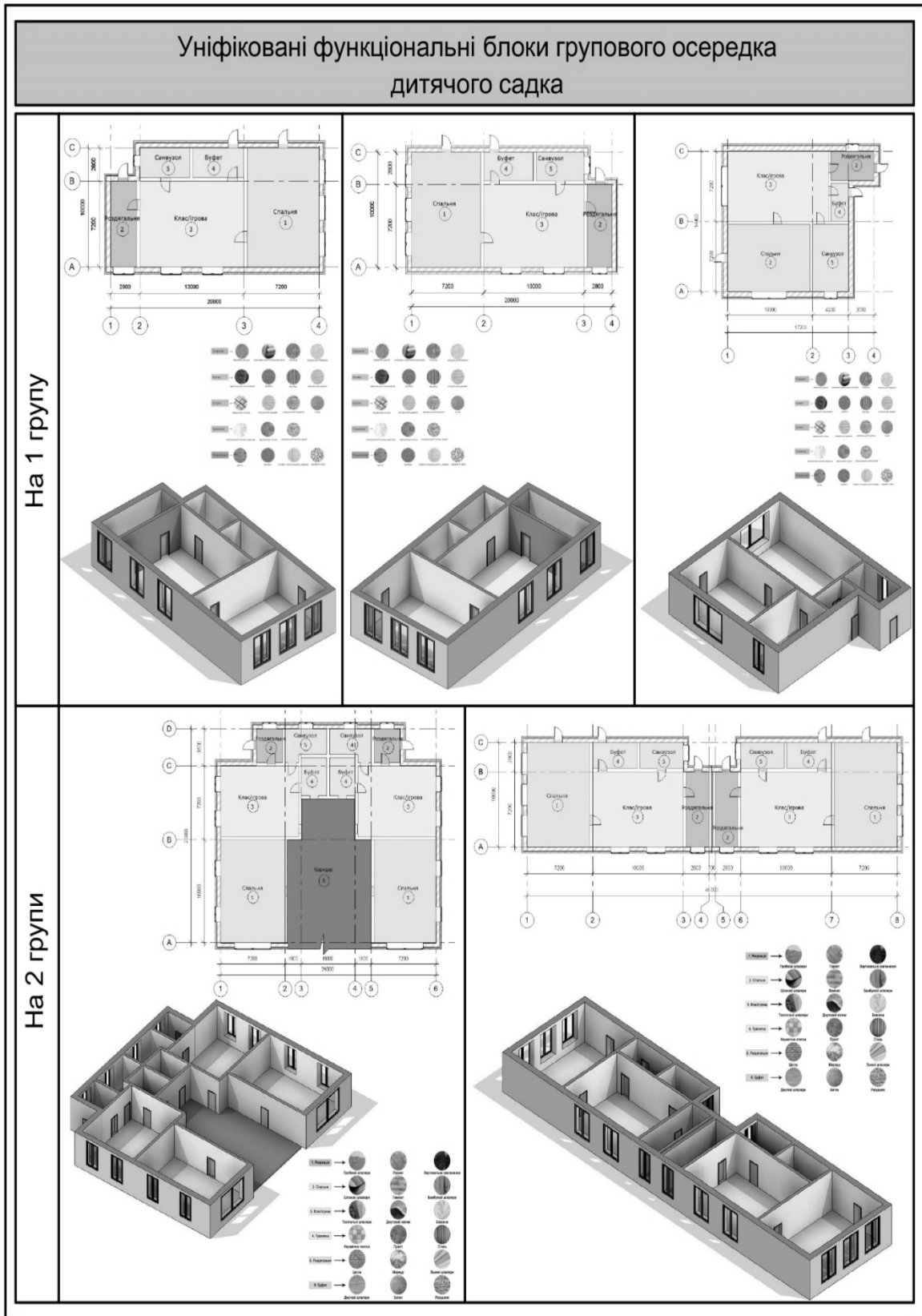
**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичну базу даного наукового дослідження становлять фундаментальні роботи в галузі архітектури навчальних будівель та інших закладів соціальної сфери В. І. Єжова, Л. М. Ковальського, В. В. Куцевича, О. С. Слепцова, В. І. Степанова [1-4], а також дослідження з окремих питань типології дитячих дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладів, Б. М. Губов, О. М. Дячок, Т. В. Виноградової, Л. І. Колокольникова, О. О. Начевої, С. В. Сьомки, О. П. Тишкевич, В. Т. Шпаковської, О. М. Юрчишин [7-15], проектування мобільних будівель [5]. Використано також дослідження педагогів з методів дошкільного і шкільного навчання та виховання.

**Метою публікації** є пропозиції щодо уніфікованих функціональних елементів освітніх комплексів різної місткості, обрані в результаті узагальнення досвіду проектування закладів освіти, а також аналізу типологічних досліджень, проведених в напрямку пошуку ефективних архітектурно-планувальних та об'ємно-планувальних рішень освітніх комплексів.

**Основна частина.** Ще наприкінці ХХ ст. групою фахівців КиївЗНДІЕП, під керівництвом доктора архітектури В. І. Єжова, було запропоновано гнучку блочну систему формування будинків та комплексів громадського обслуговування на основі уніфікованих елементів, що дало можливість з використанням типізованих елементів проектувати як окремі будинки, так і значні багатофункціональні комплекси. Принципи блок-модульного методу можуть бути використані в сучасних умовах з урахуванням нових тенденцій в архітектурно-будівельній галузі при будівництві освітніх комплексів [6].

Уніфіковані параметри блок-модуля обрано в результаті узагальнення досвіду проектування закладів освіти, а також аналізу типологічних досліджень, проведених в напрямку пошуку ефективних архітектурно-планувальних та об'ємно-планувальних рішень освітніх комплексів. Запропоновано різні варіанти уніфікованих функціональних елементів, що дозволяє комбінувати освітні комплекси різної місткості:

- блок чарунок дитячого садка на одну та дві групи (рис.1);



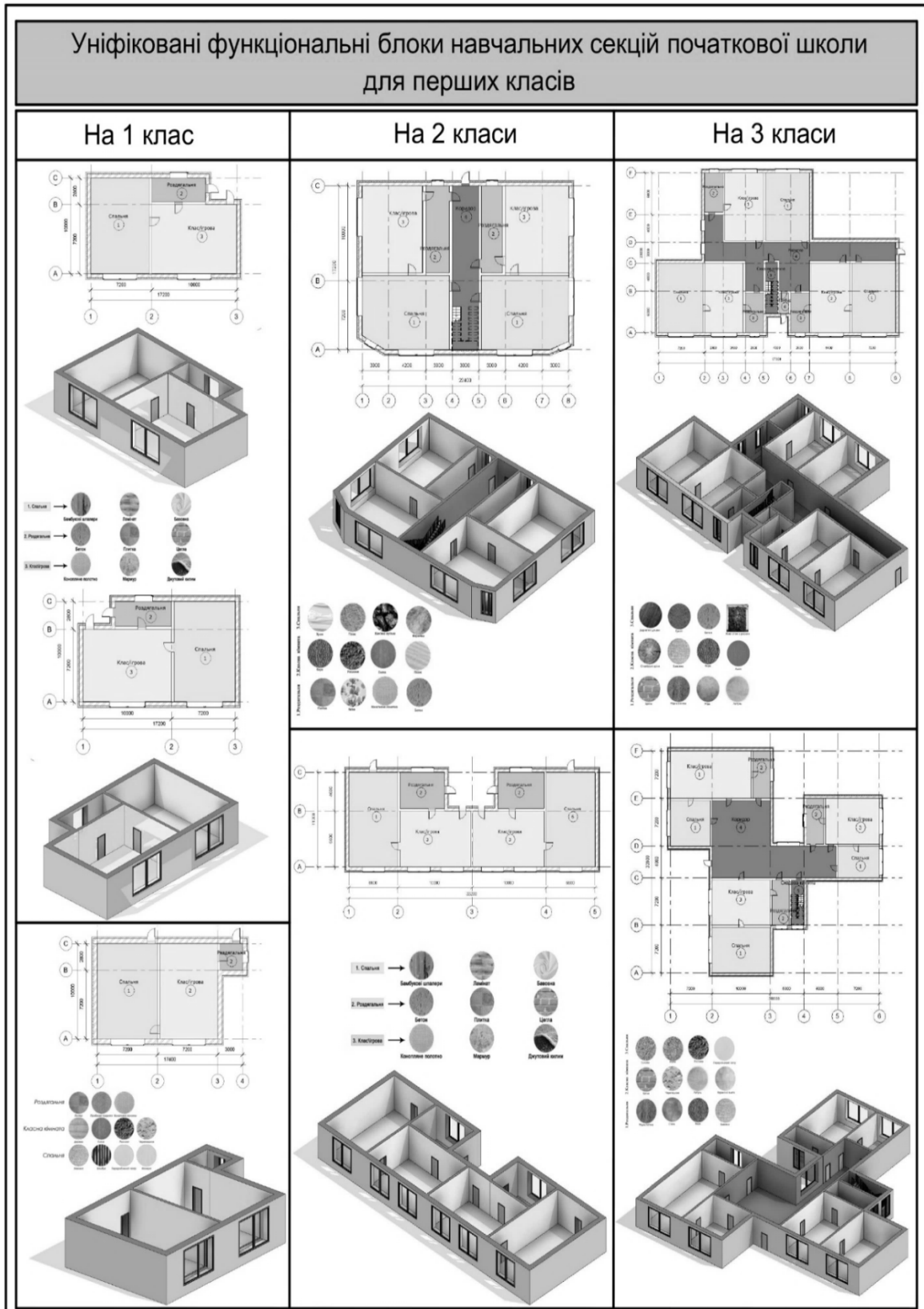


Рис.2 Уніфіковані функціональні елементи для освітніх комплексів «Дитячий садок – початкова школа»

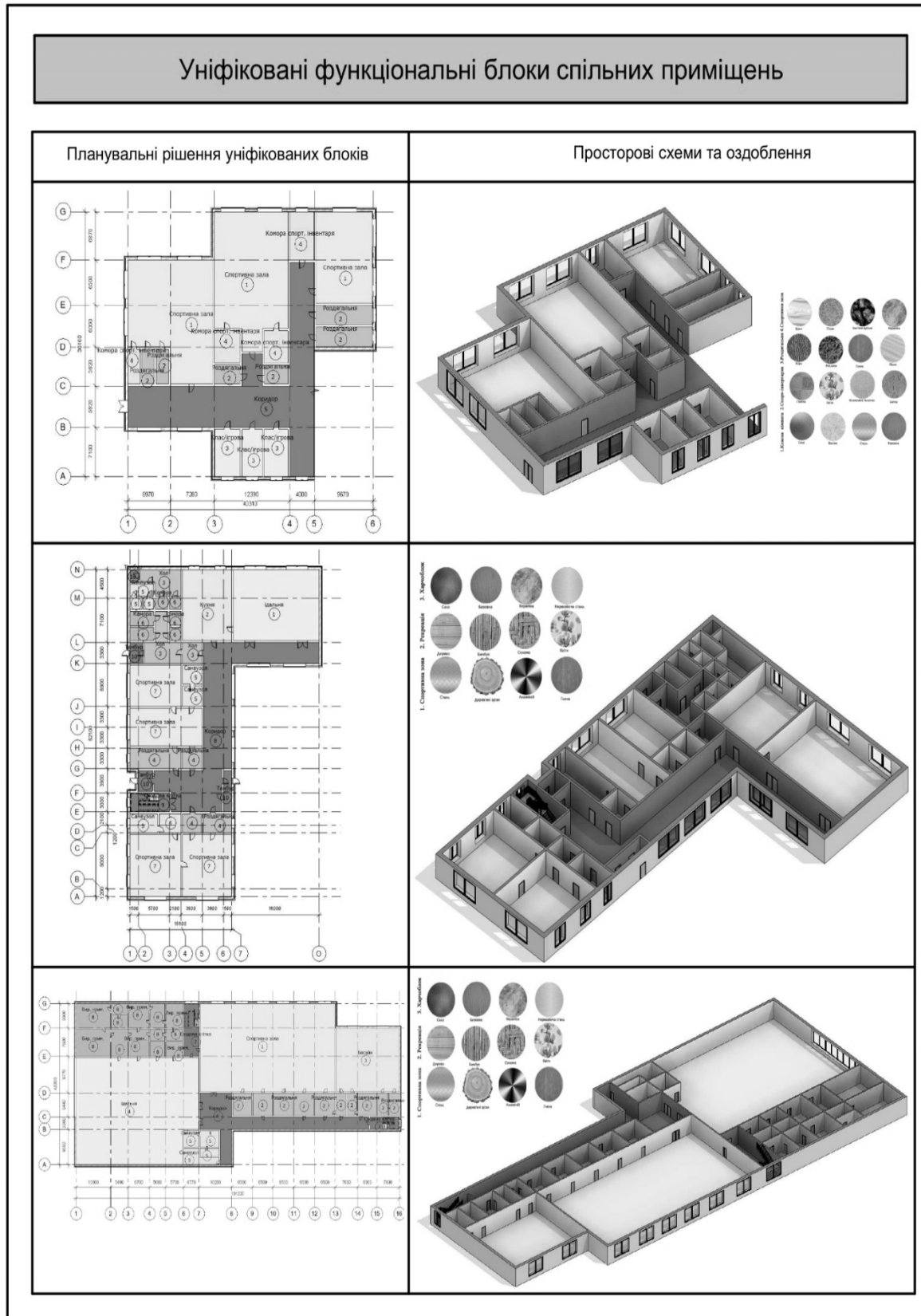


Рис.3 Уніфіковані функціональні елементи для освітніх комплексів «Дитячий садок – початкова школа»

- блок приміщень навчальних секцій початкової школи з типізованих функціональних елементів, що складаються в об'ємно-просторові осередки з однієї, двох і трьох груп (рис.2);

- блок спільних приміщень з типізованих функціональних елементів, що складається з двох схем загальних приміщень для дитячого садка і початкової школи (рис.3).

Таким чином, при використанні обмеженої кількості типізованих функціональних елементів можна домогтися широкої варіантності композиційних рішень, гнучкості функціонально-планувальної структури комплексу, зниження загальних будівельно-експлуатаційних витрат.

Для забезпечення архітектурної виразності будинків освітніх комплексів, споруджених на основі типізованих блок-елементів, велике значення має опорядження блоків, їх кольорове рішення, характер малих архітектурних форм, благоустрій території та інші елементи дизайну середовища.

Досвід експлуатації дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладів, а також спеціальні наукові дослідження переконливо доводять, що естетичний комфорт у навчальних приміщеннях і на території комплексу суттєво впливає на якість навчання та виховання дітей. Основа архітектурно-художньої виразності внутрішнього простору освітнього комплексу – раціональна архітектурно-планувальна структура всієї будівлі.

**Висновки.** У зв'язку із ситуацією, що сталась в Україні, невдовзі виникне потреба більш активної забудови житлових районів, масового спорудження закладів обслуговування, зокрема дитячих садків та загальноосвітніх шкіл, що призводить до пошуку ефективних методів прискореного проектування та будівництва закладів соціальної сфери.

#### Список джерел

1. Ежов В.И. Архитектура общественных зданий массового строительства. Москва: Стройиздат, 1983. 216 с.
2. Куцевич В.В. Реформування архітектурно-методологічної бази проектування об'єктів соціокультурного призначення в сучасних умовах України: дис. ... д-ра арх. Київ, 2004.
3. Слепцов О.С. Архитектура сучасної школи: гімназія новітніх біотехнологій: навч. посіб. Київ: А+С. 2011, 120 с.
4. Ковальський Л.М. Проблемы развития архитектуры учебно-воспитательных зданий. дис. ... д-ра арх. Киев, 1995. 339 с.
5. Шемседінов Г.І. Проектування мобільних будівель.-К., 2007.-143с.
6. Kovalska G, Merylova I and Bulakh I 2019 International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering 8(12) 1765-1770

7. Губов Б. М. Предложения по методике расчета сети и типам зданий дошкольных учреждений. Архитектура общественных зданий. 1983. Вып. 4. С. 27–32.
8. Дячок О.М. Принципи формування архітектури шкіл з нетрадиційними методами навчання: дис. ...к. арх. Київ, 2000. 137 с.
9. Колокольникова Л.И. Формирование компьютерных цетров в учебных заведениях: автореф. дис. ... к. арх. Киев, 1984. 17 с.
10. Начева Е.А. Совершенствование сети и типов школьных зданий в существующей застройке ( на примере городов Украины): дис. ...к. арх. Киев, 1992. 120 с.
11. Сьомка С.В. Архітектурно-планувальна організація будівель ліцеїв і гімназій ( в умовах України): автореф. дис. ... к. арх. Київ, 1996. 16 с.
12. Тишкевич О.П. Архітектурно-планувальна організація сільських малокомплектних шкіл: дис. ... к. арх. Київ, 2010. 192 с.
13. Шпаковская В.Т. Архитектурная оптимизация среды для учащихся подготовительных классов общеобразовательных школ: дис. ... к. арх. Киев, 1983. 203 с.
14. Шпаковская В.Т., Начева Е.А. Основные тенденции совершенствования материальной базы школьных зданий на современном этапе. Архитектура общественных зданий КиевЗНИИЭП. Киев, 1987. С. 15 – 27.
15. Юрчишин О.М. Об'єкти дитячого дошкільного та позашкільного виховання надмалої місткості в житловому середовищі: автореф. дис. ... к. арх. Львів, 2009. 24 с.

#### References

1. Ezhov V.I. (1983). Architecture of public buildings of mass construction. [Arkhitektura obshchestvennykh zdaniy massovogo stroitel'stva]: Moscow: Stroyizdat, 216. (in Russian)
2. Kutsevich V.V. (2004). Reforming of architectural and methodological base of designing of objects of sociocultural appointment in modern conditions of Ukraine [Reformuvannya arkhitekturno-metodolohichnoyi bazy proektuvannya ob'yektiv sotsiokul'turnoho pryznachennya v suchasnykh umovakh Ukrayiny]: dis. ... d. arch. Kyiv. (in Ukrainian)
3. Sleptsov O.S. (2011). Architecture of a modern school: gymnasium of the newest biotechnologies [Arkhitektura suchasnoyi shkoly: himnaziya novitnikh biotekhnolohiy]: textbook. way. Kyiv: A + C., 120 p. (in Ukrainian)
4. Kovalsky L.M. (1995). Problems of development of architecture of educational buildings [Problemy razvitiya arkhitektury uchebno-vospitatel'nykh zdaniy]: dis. ... d. arch. Kyiv, 339 p. (in Ukrainian)

5. Shemsedinov G.I. (2007). Design of mobile buildings [Proektuvannya mobil'nykh budivel']: Kyiv. 143 p. (in Ukrainian)
6. Kovalska G., Merylova I. and Bulakh I. (2019). International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering 8(12) P. 1765-1770 (in English)
7. Gubov B.M. (1983). Proposals on the methodology for calculating the network and types of buildings for preschool institutions [Predlozheniya po metodike rascheta seti i tipam zdaniy doshkol'nykh uchrezhdeniy]. Architecture of public buildings Vol.4. P. 27–32. (in Ukrainian)
8. Dyachok O.M. (2000). Principles of forming the architecture of schools with non-traditional teaching methods [Pryntsypy formuvannya arkhitektury shkil z netradytsiynomy metodamy navchannya]: Ph.D. dis...k. arch. Kyiv. 137 p. (in Ukrainian)
9. Kolokolnikova L.I. (1984). Formation of computer centers in educational institutions [Formirovaniye komp'yuternykh tsentrov v uchebnykh zavedeniyakh]: Ph.D. autoref. dis. ... k. arch. Kyiv. 17 p. (in Ukrainian)
10. Nacheva E.A. (1992). Improving the network and types of school buildings in the existing building (on the example of Ukrainian cities) [Sovershenstvovaniye seti i tipov shkol'nykh zdaniy v sushchestvuyushchey zastroyke (na primere gorodov Ukrainy)]: Ph.D. dis. ...k. arch. Kyiv. 120 p. (in Ukrainian)
11. Seomka S.V. (1996). Architectural and planning organization of buildings of lyceums and gymnasiums (in the conditions of Ukraine) [Arkhitekturno-planuval'na orhanizatsiya budivel' litseyiv i himnaziy (v umovakh Ukrayiny)]: Ph. D autoref. dis. ... k. arch. Kyiv. 16 p. (in Ukrainian)
12. Tyshkevich O.P. (2010). Architectural and planning organization of small rural schools [Arkhitekturno-planuval'na orhanizatsiya sil's'kykh malokomplektnykh shkil]: Ph. D dis. ... k. arch. Kyiv. 192 p. (in Ukrainian)
13. Shpakovskaya V.T. (1983). Architectural optimization of the environment for students of preparatory classes of general education schools [Arkhitekturnaya optimizatsiya sredey dlya uchashchikhsya podgotovitel'nykh klassov obshcheobrazovatel'nykh shkol]: Ph. D dis. ... k. arch. Kyiv. 203 p. (in Ukrainian)
14. Shpakovskaya V.T., Nacheva E.A. (1987). The main trends in improving the material base of school buildings at the present stage [Osnovnyye tendentsii sovershenstvovaniya material'noy bazy shkol'nykh zdaniy na sovremennom etape]. Architecture of public buildings KievZNIIEP. Kyiv. P. 15 – 27. (in Ukrainian)
15. Yurchyshyn O.M. (2009). Objects of children's preschool and extra-curricular education of extremely small capacity in a residential environment [Ob'yekty dytyachoho doshkil'noho ta pozashkil'noho vykhovannya nadmaloyi mistkosti v zhytlovomu seredovyschi ]: Ph.D autoref. ... k. arch. Lviv. 24 p. (in Ukrainian)



## Abstract

**Olha Homon**, PhD in Architecture, Associate Professor of the Department of Theory of Architecture, Kyiv National University of Construction and Architecture.

**Gelena Kovalska**, Doctor of Architecture, Head of the Department of Theory of Architecture, Kiev National University of Construction and Architecture.

**Methods of Educational Facility Design Using Unified Block Units**

The article covers the effective methods of a timesaving public facility design and construction and specifies the method of the kindergarten and primary school design using unified block-units. The war started by the hostile country against Ukraine has completely changed our lives. Demolished houses and public buildings, industrial facilities, the infrastructure, whole villages and cities became striking realities that challenged the architects and urban designers to solve the issue of prompt and complex reconstruction in the cities. Because of the war, Ukraine will soon face the demand for fast residential area development and complex construction of facilities, such as kindergartens and secondary schools, raising concerns on the effective methods of timesaving public facility design and construction. At the end of the twentieth century, an expert team at the Kiev National University of Construction and Architecture developed a standardized unit block system for housing and public areas prompting the unified block unit residential building and public area construction.

The block-modular method can be used in present environment for educational facility construction, considering the architectural and construction trends. To outline the practices and structure the typical evaluation at educational facility design, the following diverse unified functional elements were introduced: a single and a double block of cells for a kindergarten; one, two and three-unit assembly standardized functional block for a primary school educational area; a standardized functional block of common use sharing kindergarten premises and primary school.

Key words: residential construction; residential district; school; primary school; educational facility.