

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ЗАКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Методичні рекомендації
до виконання курсового проєкту та атестаційної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Київ 2024

УДК: 727.1

З-18

Укладачі: Г. Л. Ковальська, д-р арх., професор;

Г. І. Дорохіна, канд. арх., доцент;

С. І. Нівін, доцент

Рецензент І.Л. Кравченко, д-р арх., професор

Відповідальна за випуск Г. Л. Ковальська, д-р арх., професор

*Затверджено на засіданні кафедри теорії архітектури,
протокол № 7 від 8 лютого 2024 року.*

В авторській редакції.

Заклад загальної середньої освіти : методичні рекомендації до
З-18 виконання курсового проєкту та атестаційної роботи / уклад. :
Г. Л. Ковальська та ін. – Київ : КНУБА, 2024. – 20 с.

Містять матеріали, вимоги та пояснення до виконання курсового проєкту загальноосвітньої школи, що виконується на четвертому році навчання. Розглянуто загальні теоретичні питання щодо проєктування навчальних закладів. Наведено склад проєкту, завдання на проєктування та основні вимоги щодо оформлення.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво».

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виконання курсового проєкту на четвертому курсі має на меті ознайомити здобувачів із загальними правилами архітектурного проєктування освітніх закладів, а саме загальноосвітньої школи у структурі міста. Виконання проєкту передбачає набуття навичок збору нормативних матеріалів, дослідження переліку основних зон, опрацювання функціональних рішень і генерального плану освітньої будівлі, набуття навичок у виборі конструктивних рішень й опоряджувальних матеріалів, та всебічному розвитку творчої особистості студента шляхом послідовного оволодіння засобами, методами та прийомами дослідницької та проєктної роботи в галузі архітектури.

Актуальність обраної тематики для виконання проєкту та публікації методичних рекомендацій обумовлена реформуванням шкільної освіти, новими містобудівними та об'єктними вимогами.

I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДО ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ

Відповідно до освітнього рівня, який забезпечується закладом освіти (початковий, базовий середній, профільний середній), існують різні типи освітніх закладів. Найрозповсюдженішими є заклади загальної середньої освіти, які включають всі три рівні:

- початкова школа, що забезпечує здобуття початкової освіти (1–4-ті класи),
- гімназія, що забезпечує здобуття базової середньої освіти (5–9-ті класи),
- ліцей, що забезпечує здобуття профільної середньої освіти (10–12-ті класи).

1.1. Особливості формування генерального плану ділянки

Розміщення та розміри ділянок шкіл регламентуються містобудівними нормами ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». Проєктні норми організації інклюзивного навчання мають відповідати вимогам ДБН В.2.2-17.

На шкільних ділянках передбачаються навчальна, навчально-дослідна, фізкультурно-спортивна, господарська зони та зона відпочинку.

Навчальна зона, де зводяться навчальні корпуси та пришкільні ділянки, повинна бути наближена до основних входів та під'їздів до шкільної території і раціонально пов'язана з іншими функціональними зонами.

Фізкультурно-спортивну зону рекомендується розміщувати суміжно з навчальною, але не з боку вікон початкових класів.

У навчально-дослідній зоні виділяють сад, город, зоологічний, метеорологічний і географічний майданчики.

Зона відпочинку включає майданчики активного та тихого відпочинку. Майданчики активного відпочинку можуть прилягати до фізкультурно-спортивної зони, розміщуватись біля входів та виходів з ділянки на вулицю. Частина майданчиків відпочинку для старших класів може бути розміщена у спортивній зоні.

Територія озеленення земельних ділянок згідно з нормативами має займати 45–50 % загальної площі ділянки (включаючи озеленені місця відпочинку, ділянки для вирощування овочевих та ягідних культур, захисні смуги та посадки з чагарників по периметру ділянки).

У господарській зоні розміщуються ремонтні майстерні, склади, гаражі, підсобно-виробничі приміщення, інженерні споруди, навіси, які рекомендується об'єднувати в єдиний блок, а також сміттєзбірники або заасфальтовані (бетонні) майданчики для збору сміття в контейнери на відстані від будинків навчальних закладів не менш як 25 м. Господарська зона повинна мати окремий в'їзд і розташовуватись поблизу виробничих та складських приміщень їдальні.

У містах будівлі закладів середньої освіти повинні розміщуватись не ближче ніж 25 метрів від червоної лінії, в селах ця відстань може бути зменшена до 10 м. По периметру ділянки школи слід передбачати захисну зелену смугу 1,5 м. завширшки і не менше ніж 3,0 м з боку вулиці. Земельні ділянки шкіл повинні мати огорожу висотою не нижче ніж 1,2. У житлових кварталах допускається застосування живої огорожі мінімальною висотою 1.0 м.

Необхідно передбачати під'їзди пожежних машин до будівель та можливість об'їзду навколо будівлі, а також стоянки авто для учнів та працівників з обмеженнями життєдіяльності. В разі наявності в межах ділянки тупикових проїздів, вони повинні закінчуватись кільцевим об'їздом радіусом по осі проїзду не менше ніж 10 м. або майданчиками для розвороту мінімальними габаритними 12 x 12 м (рис. 1).

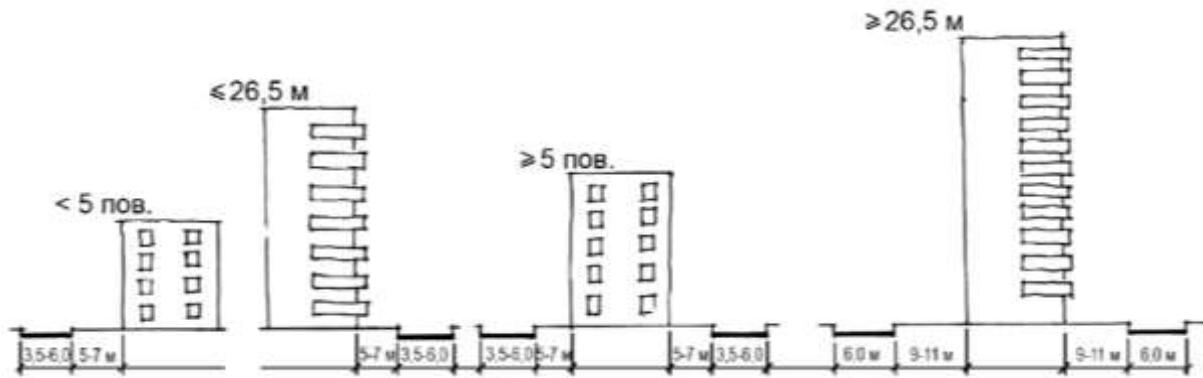


Рис. 1. Ширина та відстань до будівлі об'їзних шляхів для пожежних машин [11]

1.2. Архітектурно-планувальні рішення

Об'ємно-планувальне рішення. Проектуючи шкільні будівлі необхідно керуватись нормативними вимогами ДБН В.2.2-3:2018. «Будинки і споруди. Заклади освіти. Державні будівельні норми України».

У будинках шкіл передбачаються такі функціональні групи приміщень:

- класи, навчальні кабінети, лабораторії та аудиторії;
- навчально-виробничі майстерні;
- фізкультурно-спортивні зали;
- бібліотека;
- клубно-видовищні;
- громадського харчування;
- медичного обслуговування;
- адміністративно-службові;
- допоміжні та підсобні (вестибюль, гардероби, рекреації, санвузли, комори тощо).

Навчальні приміщення групуються у навчальні секції:

- для перших класів з власними рекреаціями, гардеробними та санітарними вузлами (не більше ніж для двох паралельних класів місткістю по 25 дітей) включають класи-ігрові з розрахунку $2,9 \text{ м}^2$ на кожного учня та спальнями з окремими зонами для сну дівчаток і хлопчиків по $2,4 \text{ м}^2$ на кожну дитину;

- для 2 – 4 класів (не більше ніж 6 класних приміщень) з власними майстернями для трудового навчання, універсальними приміщеннями груп подовженого дня, гардеробними, рекреаційними приміщеннями та санітарними вузлами;

– 5х – 12х класів, де розміщуються універсальні і спеціалізовані навчальні кабінети, лабораторії, рекреаційні приміщення, санітарні вузли тощо.

Навчальні секції перших та 2х – 4х класів мають бути відокремленими і не прохідними для учнів інших вікових груп.

Навчальні секції та загальношкільні групи приміщень можуть розташовуватись у компактному будинку централізованого типу або у взаємопов'язаних функціональних блоках (навчальному, фізкультурно-спортивному, клубному). Шкільні будинки, зазвичай, проєктуються не вище 3-х поверхів. В умовах щільної забудови в містах допускається проєктування загальноосвітніх закладів висотою до чотирьох поверхів. Навчальні секції 1 – 4 класів необхідно розташовувати не вище другого поверху.

Висоту поверхів навчальних приміщень загальнотеоретичного профілю від підлоги до підлоги наступного поверху належить брати не менш як 3,6 м. Висоту поверхів, на яких розміщуються актові зали та фізкультурно-спортивні споруди слід брати не менш як 4,2 м.

Класні приміщення, кабінети та лабораторії рекомендується орієнтувати переважно на південь, схід та південний-схід. Нормативами допускається 25 % класів та класів-ігрових 1–4-х класів орієнтувати на південь-захід, захід та не більше ніж 50 % кабінетів старших (5х–12х класів) – на захід та північ. Більш детальна інформація викладена в таблиці 1.

Таблиця 1

Орієнтація приміщень загальноосвітніх закладів по сторонах світу [14]

Приміщення	Орієнтація вікон приміщень					
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Найбільш сприятлива Допустима </div>					
	Кліматичний район, згідно з ДСТУ-Н В.1.1-27					
	I	II	IIIА	IIIБ	IV	V
1. Класи та класи-ігрові	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ ПдЗ, З}$	$\frac{\text{Пд, ПдС}}{\text{С}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{ПдЗ, З}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ ПдЗ, З}$	$\frac{\text{Пд, ПдС}}{\text{С}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{ПдЗ, З}}$
2. Кабінети та лабораторії (крім лазанних в 3, 4 даної таблиці)	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{Не більше 50 \%}} \text{ ПдЗ, З}$	$\frac{\text{Пд, ПдС}}{\text{С}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{ПдЗ, З}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ ПдЗ, З}$	$\frac{\text{Пд, ПдС}}{\text{С}}$	$\frac{\text{Пд, С, ПдС}}{\text{ПдЗ, З}}$
3. Кабінети інформатики та обчислювальної техніки, образотворчих мистецтва, креслення	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$	$\frac{\text{Пн, ПнС, ПнЗ}}{\text{Не більше 25 \%}} \text{ на інші сторони}$
4. Лабораторія біології, гурткові юнаків	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, З}}$	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, ЗПд}}$	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, З}}$	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, З}}$	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, З}}$	$\frac{\text{Пд}}{\text{ПдС, ПдЗ, С, З}}$
5. Спальні приміщення	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, ПдЗ, З}}$	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, не більше 40 \% ПдЗ,З}}$	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, ПдЗ, З}}$	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, ПдЗ, З}}$	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, не більше 25 \% ПдЗ,З}}$	$\frac{\text{С}}{\text{ПдС, Пд, ПдЗ, З}}$

Примітка. З – захід, Пд – південь, ПдЗ – південний захід, ПдС – південний схід, Пн – північ, ПнС – північний схід, ПнЗ – північний захід, С – схід.

Вікна класів навчальних кабінетів та лабораторій не допускається розміщувати над вікнами кухонних приміщень та приміщень басейнів.

Площа приміщення на одного учня береться:

- у класі з фронтальною формою занять – 2,4 м²;
- у класі зі змішаною формою навчання та лінгафонних – 3,0 м²;
- у лабораторіях з природніх наук та кабінетах креслення – 2,8 м²;
- у кабінетах інформатики – 4,5 м² – 6,0 м².

Проходи між меблями в класах слід брати:

- між учнівськими столами – 0,5 м;
- між рядами одномісних столів 0,5 м; двомісних – 0,6 м;
- між рядами та стіною – 0,7 м;
- до задньої стінки – 0,65...1,0 м;
- від дошки до першого ряду двомісних столів – 2,4м.

Санвузли слід брати з розрахунку:

- для перших класів: один унітаз на 6 учнів, один умивальник та одна ногомийка на 12 учнів;
- для 2х – 12х класів: один унітаз на 20 дівчат, один унітаз та один пісуар на 40 хлопців та один умивальник на 30 учнів.

Площа вестибюлю проєктується з розрахунку 0,25 м², гардеробу – 0,2 м² на одного учня.

Актова зала розраховується

- для 1х – 4х класів на ½ контингенту учнів;
- для 5х – 12х на 1/3 контингенту учнів.

Площу на одне місце слід брати 0,7 м²; фойє – 0,3 м²; естради – 0,3 м²; дикторської – 0,8 м²; комори меблів – 0,02 м² на учня.

Площа бібліотеки розраховується не менше ніж 0,3 м² на одного учня.

Кількість місць в їдальнях визначається, як одне місце на кожних трьох учнів. На кожне місце без зони роздаточної слід брати площу приміщення не менше ніж 1,0 м².

Компактність об'єму забезпечує найбільш короткі зв'язки між окремими групами шкільних приміщень (рис. 3) та сприяє зниженню енергозатрат і зменшенню вартості будівництва. Шкільні будинки з внутрішнім відкритим двориком та блокованої композиції формуються з окремих об'ємів, які безпосередньо примикають один до одного або взаємопов'язані теплими переходами. Школи павільйонного типу складаються з окремих навчальних, навчально-допоміжних та інших корпусів, зв'язаних утепленими або відкритими переходами. Крім розглянутих вище композиційних прийомів, у проєктно-будівельній практиці використовуються комбіновані варіанти (рис. 4 - 6).

II. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО РОБОТИ НАД ПРОЄКТОМ

2.1. Завдання на проєктування. Склад і площі приміщень школи на 24 класи (720 учнів)

Таблиця 2

№ п/п	Найменування	Площа, м. кв.
Навчальні приміщення 1-4-х класів (початкової школи)		
1.	Клас-ігрова для перших класів	2 x 72
2.	Спальна кімната для перших класів	2 x 60
3.	Санвузол для перших класів, 2-4 класів	18+24
4.	Рекреація для 1-х класів	120
5.	Класні приміщення для 2-4 класів	6 x 60
6.	Рекреація для 2-4 класів	360
7.	Кабінет іноземних мов	36
8.	Кабінет ручної праці	72
	Всього	1014
Навчальні приміщення 5-12 класів		
1.	Універсальні навчальні кабінети	7 x 60
2.	Кабінети української мови	2 x 36
3.	Кабінет літератури	60
4.	Кабінети іноземних мов	2 x 36
5.	Кабінет історії	60
6.	Кабінет географії	60
7.	Кабінет інформатики	60
8.	Кабінет креслення та малювання	72
9.	Препараторські при кабінетах	9 x 16
10.	Лабораторії фізики	84
11.	Лабораторія біології	84
12.	Лабораторія хімії	84
13.	Лаборантські при лабораторіях	3 x 18
14.	Рекреація для 5-12 класів	480
15.	Санвузли для 5-12 класів	100
16.	Універсальна навчально-виробнича майстерня з інструментальною та коморою	81+12+10
17.	Кабінет початкової військової підготовки	60+8+8=76
	Всього	2085

Фізкультурно-спортивні приміщення

1.	Спортивний зал	18x30
2.	Малий зал	9x12
3.	Роздягальні, душові	4 x 22
4.	Кімната інструктора, спорядна	12+18
	Всього	766

Клубно-видовищні приміщення

1.	Актовий зал на 240 місць	240
2.	Фойє	72
3.	Артистичні	12+12
4.	Інвентарна	15
5.	Кабінет музики	60
6.	Студія хореографії з роздягальнями	60+12+12
	Всього	495

Бібліотека

1.	Абонемент з каталогом, книгосховище	16+20
----	-------------------------------------	-------

Їдальня

1.	Обідній зал на 240 місць	240
2.	Кухня, у т.ч. гарячий, холодний, м'ясо-рибний, овочевий цехи	36+12+12+12
3.	Комори для продуктів	8+6+6
4.	Мийні для посуду	12+8
5.	Гардеробна для персоналу з душовою, вбиральною та інвентарною	9+6+6
6.	Завантажувальна і тарна	12+6
	Всього	391

Адміністративно-службові, медичні та допоміжні приміщення

1.	Кабінет директора з приймальною	24+12
2.	Кабінет завуча	18
3.	Вчительська	36
4.	Канцелярія	12
5.	Бухгалтерія	18
6.	Кімната технічного персоналу	10
7.	Кабінет лікаря, процедурна	16+10
8.	Вестибюль з гардеробом для 5-12 класів	180 + 84
9.	Господарська майстерня, санвузол персоналу	18; 2+2
	Всього	833
	Разом по школі	5620

Запитання до семінару

1. Назвіть фактори, що впливають на проектування загальноосвітніх навчальних закладів.
2. Рішення генерального плану навчального закладу.
3. Які ви знаєте функціональні взаємозв'язки основних груп приміщень школи?
4. Назвіть об'ємно-планувальні рішення шкільних будинків.
5. Конструктивні системи та методи зведення будинків шкіл.
6. Які ви знаєте композиційно-художні особливості створення образу будівлі школи?
7. Назвіть особливості організації внутрішнього простору загальноосвітніх навчальних закладів.

Склад проєкту та демонстраційного матеріалу

1. Ситуаційний план М 1:1000, М 1:2000;
2. Генеральний план М 1:500;
3. Плани поверхів (з експлікаціями) М 1:100, М 1:200;
4. Фасади М 1:100, М 1:200;
5. Архітектурно-конструктивні розрізи (повздовжній, поперечний) М 1:100, М 1:200;
6. Перспективне зображення будівлі школи з рівня людського зору;
7. Перспективне зображення будівлі з висоти пташиного польоту;
8. Перспективне зображення інтер'єру вхідної групи;
9. Макет.

Основні етапи виконання проєкту

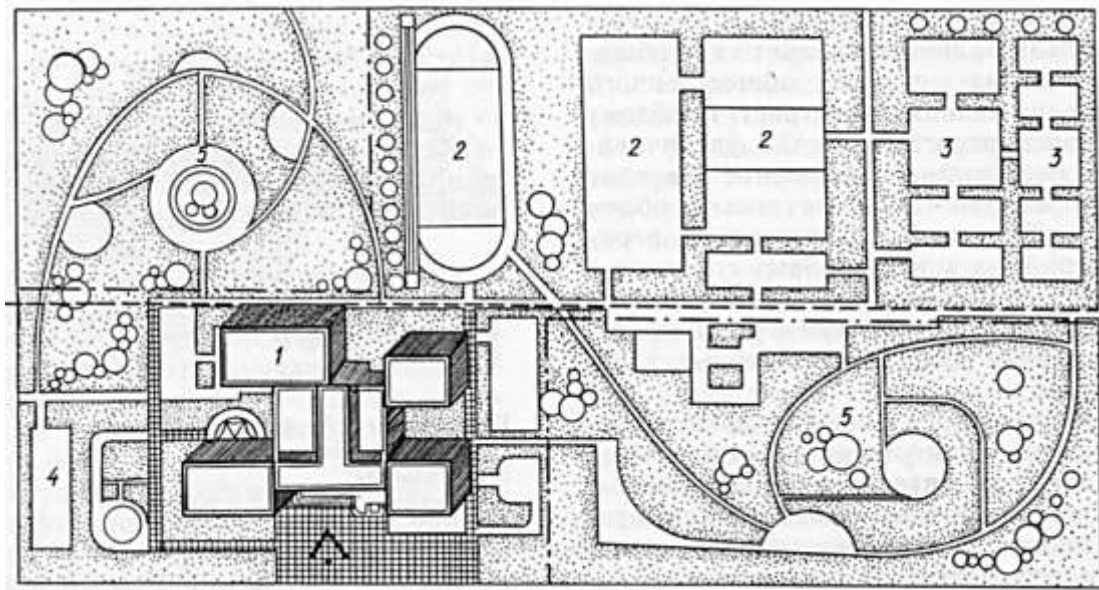
На проєкт відводиться 60 год аудиторних занять та 30 год самостійної роботи. Графік розробки проєкту представлено нижче.

1. Видача проєктного завдання – 4 год.
2. Семінар з демонстрацією презентацій та здачею рефератів – 4 год.
3. Виконання клазури в аудиторії – 4 год.
4. Оцінка клазур, вибір варіанта до розробки – 2 год.
5. Проробка обраного варіанта. Початок роботи над ескіз-ідеєю – 2 год.

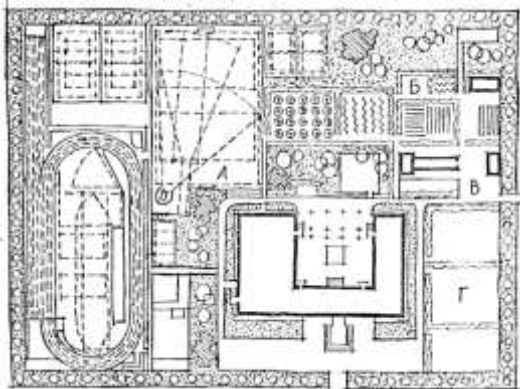
6. Продовження роботи над ескіз-ідеєю. Аудиторні консультації – 8 год.
7. Оцінка ескіз-ідеї проєкту. Коментарі щодо виконаної роботи – 4 год.
8. Початок роботи над ескізом проєкту. Аудиторні консультації – 10 год.
9. Погодження компоновки композиції креслень – 4 год.
10. Задача ескізу. Робота над помилками. Уточнення композиції планшетів. Виконання та погодження чистових рендерів – 6 год.
11. Виконання чистовика проєкту. Уточнення кольорових рішень, шрифтів антуражу та стафажу. Аудиторні консультації – 8 год.
12. Захист та оцінка проєкту – 4 год.

План реферату (презентації)

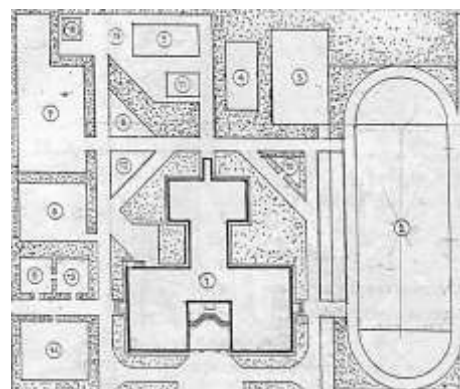
1. Концепції проєктування сучасних закладів освіти у структурі міста.
 2. Архітектура будівель-аналогів. 3-5 об'єктів-аналогів, бажано з різних країн, що проаналізовані відповідно до розташування, місткості, архітектурно-планувальних рішень тощо.
 3. Вимоги до містобудівних рішень закладів освіти, вирішення ділянки освітнього закладу, благоустрій.
 4. Функціонально-планувальні рішення та прийоми зонування будівель такого типу.
 5. Об'ємно-просторові рішення.
 6. Вимоги до конструктивних рішень та інженерно-технічного забезпечення.
 7. Протипожежні вимоги.
 8. Вимоги до влаштування захисних споруд для населення у закладах освіти.
 9. Прийоми вирішення екстер'єру та інтер'єру.
 10. Нормативні документи.
 11. Використані інформаційні джерела.
- Приклади рішення генеральних планів загальноосвітніх шкіл наведено на рис. 2



a



б

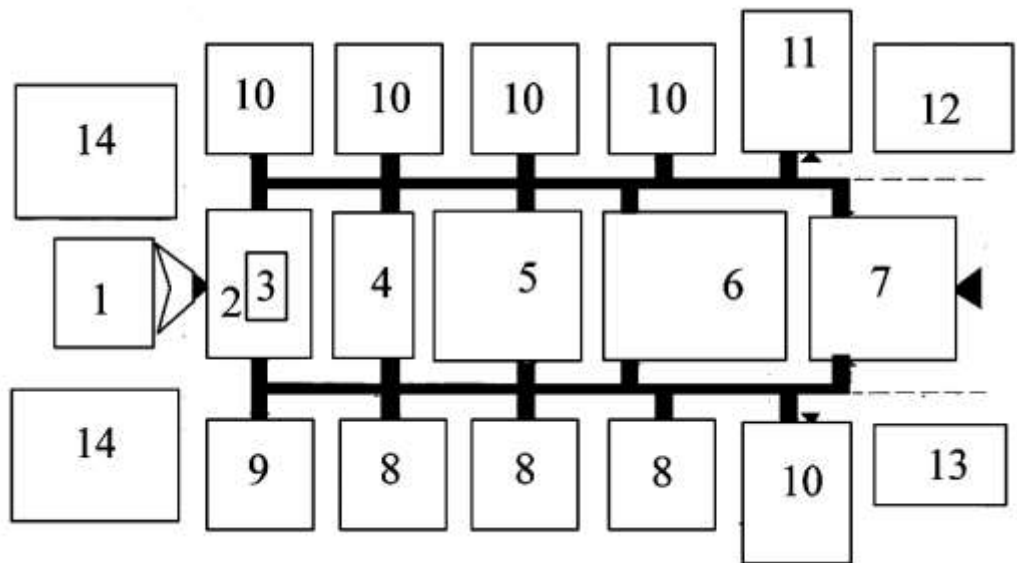


в

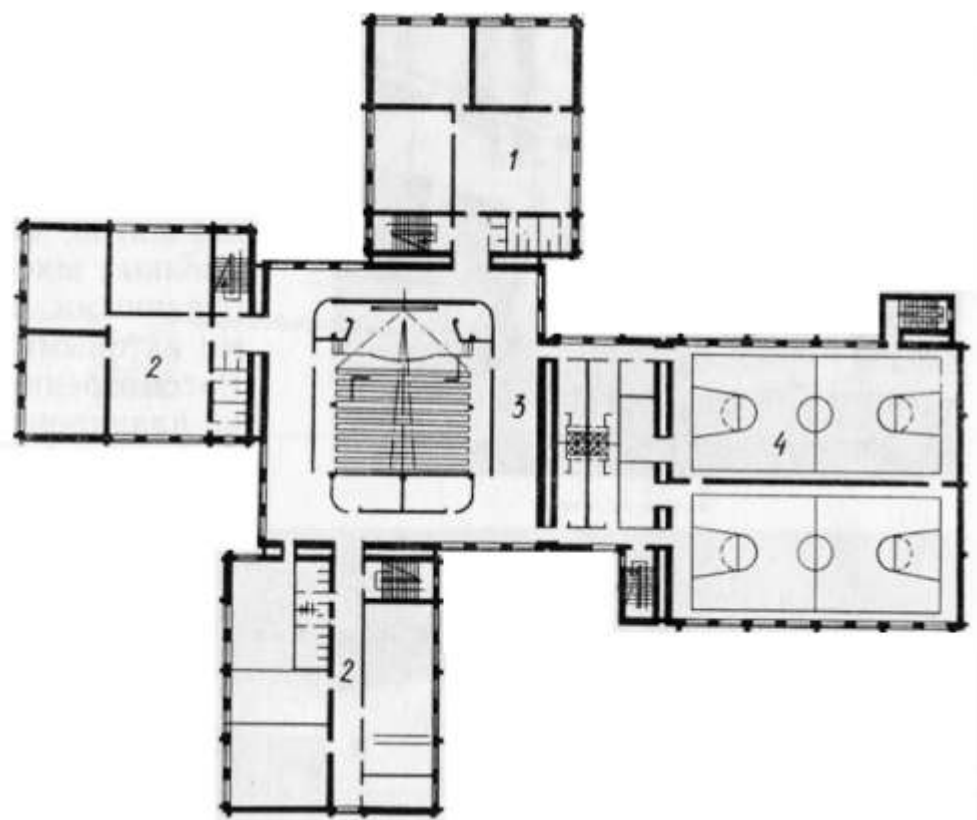


в

Рис. 2. Приклади рішення генеральних планів загальноосвітніх шкіл:
 1 – будинок школи; 2 – фізкультурно-спортивна зона; 3 – науково-дослідна зона;
 4 – господарська зона; 5 – парк житлового району;
 а – середня школа; б, в – початкові школи;
 г – міжшкільна фізкультурно-спортивна зона



a



б

Рис. 3. Функціональна структура шкільних будівель:

1 – вхідна група; 2 – рекреаційна зона; 3 – бібліотека; 4 – адміністративні приміщення;
 5 – клубні приміщення; 6 – фізкультурно-спортивні приміщення; 7 – їдальня; 8-9 – навчальні секції 1-4 класів; 10 – навчальні кабінети та лабораторії (5-12 кл.); 11 – навчально-виробничі майстерні; 12 – спортивна зона; 13 – господарська зона; 14 – зона відпочинку;
 а – схема функціональних зв'язків приміщень; б – функціонально-планувальна схема школи:
 1 – блок 1-4 класів; 2 – блоки 5-12 класів; 3 – клубний блок; 4 – спортивний блок



a



б

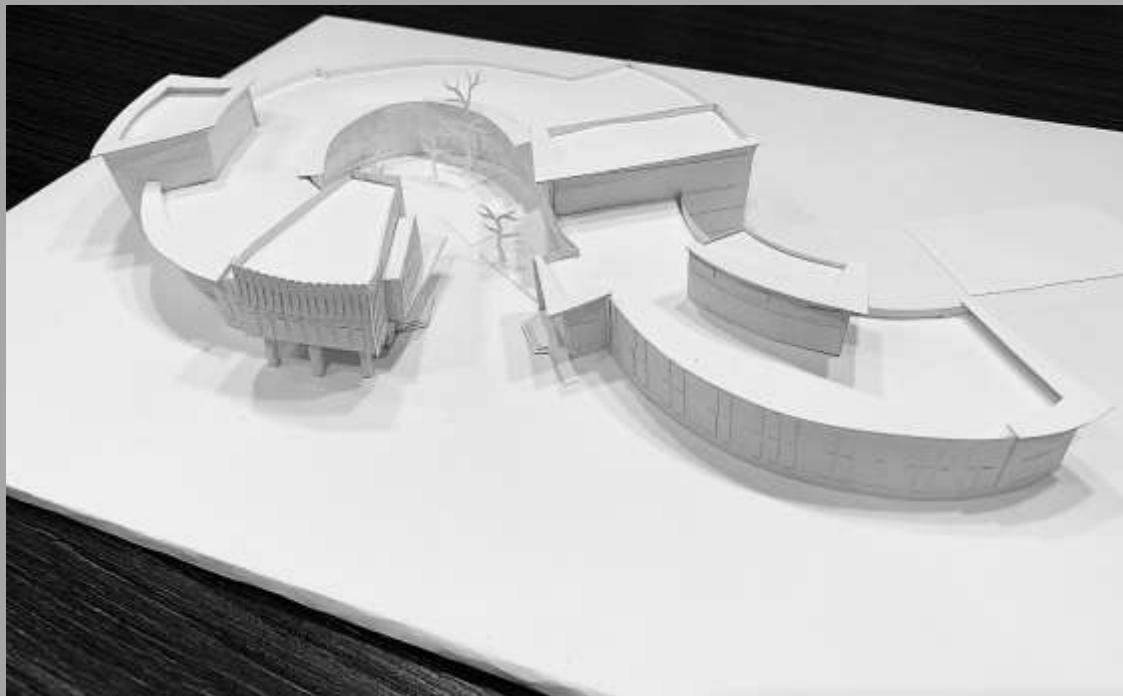
Рис. 4. Приклади студентських робіт проєктів загальноосвітніх шкіл:
 а – конкурсна робота відбудови школи в Харкові; б – гімназія з початковою
 школою на 720 учнів



Рис. 5. Приклади студентських робіт



a



б

Рис. 6. Приклади студентських робіт:
a – школа на масиві Троєщина; *б* – приклад виконання макету школи



Рис. 7. Приклад виконання студентської роботи з макетом

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Архітектурна типологія громадських будинків і споруд: підручник /Л.М. Ковальський, А.Ю. Дмитренко, В.М. Лях та ін.; за заг. ред. Л.М. Ковальського, А.Ю. Дмитренка. – Київ : Інтерсервіс, 2018. – 484 с. : іл.
2. Лінда С.М.. Типологія громадських будівель і споруд: підруч. / С. М. Лінда, О. І. Моркляник. – Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2015. – ??? с.
3. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: ????? – Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2010.– 608 с.
4. Курсове архітектурне проектування. Теоретичні основи. : навч. посіб.; за заг. ред. проф. Л. М. Ковальського. –Київ :КНУБА, 2018, – 180 с.
5. Ковальська Г. Л. Архітектурне проектування навчальних закладів: навч. посіб. – Київ : КНУБА, 2010. – 148 с.
6. Типологія громадських будинків і споруд: навч. посіб. / Л. М. Ковальський, В. М. Лях, А. Ю. Дмитренко, Г. Л. Ковальська.– Київ : Основа, 2012. – 272 с.
7. Проскуряков В. І. Архітектура шкільних будівель. Принципи удосконалення з урахуванням енергозаощаджування : навч. посіб. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2011. – 244 с.
8. Слепцов О. С. Архітектура сучасної школи: гімназія новітніх біотехнологій: навч. посіб. – Київ : А+С, 2011. – 120 с.: іл.:
9. Дивак В.І.. Навчальне архітектурне макетування: навч. посіб../ В.І. Дивак, О.І. Єжова. – Київ : КНУБА, 2020. – 88 с.
10. Нойферт Э. Строительное проектирование: справочное пособие для архитекторов, инженеров и техников-строителей. – К, 1967-2016 – 600 с.
11. Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2019. – [Чинні з 01.10.2019]. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 185 с.
12. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. ДБН Б.2.2-5:2011. – [Чинні з 01.09.2017]. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. – 64 с.
13. Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти. ДБН В.2.2-4:2018. – [Чинні з 01.10.2018]. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017. – 87 с.
14. Будинки і споруди. Заклади освіти. Державні будівельні норми

України. ДБН В.2.2-3:2018. – [Чинні з 01.09.18]. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 63 с.

15. Громадські будинки та споруди. Основні положення. ДБН В.2.2.-9:2018 – [Чинні з 01.06.2019]. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 49 с.

16. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. Державні Будівельні Норми України. ДБН В.2.2-16:2019. – [Чинні з 01.11.2019]. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 97 с.

17. Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. Державні будівельні норми України. ДБН В.2.2-13-2003. – [Чинні з 01.03.2004]. – Київ: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2004. – 105 с.

18. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. ДБН. В.2.2-40:2018– [Чинні з 01.09.2019]. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 70 с.

19. Підприємства харчування (зклади ресторанного господарства). ДБН В.2.2-25:2009 – [Чинні від 2010-09-01]. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. – 85 с.

20. Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту. ДБН В.2.2.5-97: Зміна №3. – [Чинний від 2018-08-01]. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 30 с.

21. Закон України «Про повну загальну середню освіту» № 463-ХІХ від 16.01.2020 (із змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20?find=1&text=%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB#w1_13 – (дата звернення: 05.02.2024). – Назва з екрана.

Навчально-методичне видання

ЗАКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Методичні рекомендації
до виконання курсового проєкту та атестаційної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Укладачі: **Ковальська** Гелена Леонідівна,
Дорохіна Ганна Ігорівна,
Нівін Сергій Іванович

Комп'ютерне верстання *А. П. Селівестрової*

Підписано до друку 23.12. 2024. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Ум. друк. арк. 1,16. Обл.-вид. арк. 1,25.
Електронний документ. Вид. № 166/III-24

Видавець і виготовлювач:

Київський національний університет будівництва і архітектури
проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002