

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури
Кафедра архітектури та середовищного дизайну

03-08-47

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання курсового проекту
**«ПРОЄКТ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ
НА 12 КЛАСІВ»**

з навчальної дисципліни «Архітектурне проектування»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Архітектура та
містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
денної форми навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою з
якості ННІБА
Протокол № 5 від 5 травня 2020 р.

Рівне – 2020

Методичні вказівки до виконання курсового проекту «Загальноосвітня школа на 12 класів» з навчальної дисципліни «Архітектурне проектування» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної форми навчання [Електронне видання] / Бичковська Л. С., Матвіюк О. В. – Рівне : НУВГП, 2020. – 24 с.

Укладачі: Бичковська Л. С., старший викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну; Матвіюк О. В., старший викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Відповідальна за випуск: Михайлишин О. Л., д. арх., проф., завідувачка кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Керівник групи забезпечення спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

д.арх., проф. Михайлишин О. Л.

© Бичковська Л. С., Матвіюк О. В., 2020
© НУВГП, 2020

Зміст

1. Передмова.....	3
2. Мета та завдання проекту.....	3
3. Склад проекту.....	4
4. Загальні положення.....	5
5. Генеральний план.....	6
6. Об'ємно-планувальні рішення.....	9
7. Архітектурно-планувальне рішення.....	11
8. Методичні рекомендації.....	23
9. Література.....	24

1. Передмова

Методичні вказівки до виконання курсового проекту на тему «Загальноосвітня школа на 12 класів» з дисципліни «Архітектурне проектування» складені відповідно до робочої програми курсу, а також відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики бакалавра (спеціальність 191 «Архітектура та містобудування») і розроблені з метою допомогти здобувачам вищої освіти у виконанні курсового проекту. Тут у стислій формі викладено склад курсового проекту, подано методичні рекомендації щодо послідовності процесу проектування та написання пояснювальної записки, наведено приклади з вітчизняного і зарубіжного досвіду проектування композиційних прийомів архітектурно-просторової та архітектурно-планувальної організації будівель навчальних закладів.

2. Мета та завдання проекту

У процесі виконання курсового проекту здобувачі вищої освіти повинні засвоїти основні принципи та методи архітектурного проектування навчальних закладів; ознайомитись з засадами проектування та запроектувати загальноосвітню школу на 12 класів у структурі мікрорайону; створити виразне об'ємно-просторове середовище для багатогранної діяльності учнів, за допомогою

створення цілісної містобудівельної, функціональної, архітектурно-художньої та конструктивної єдності на основі знань і навичок, отриманих при вивченні попередніх теоретичних дисциплін та при виконанні курсових проектів і робіт з дисципліни «Архітектурне проектування».

Завданнями курсового проекту є :

1. Набуття навичок проектування будівлі навчального закладу у структурі мікрорайону, з урахуванням геокліматичних умов середовища.

2. Поведення аналізу та оцінки певної проблемної ситуації, що склалася при вирішенні творчих індивідуальних практичних завдань;

3. Вирішення архітектурно-просторової організації ділянки проектованої школи.

4. Вивчення основних функціональних та об'ємно-планувальних структур навчальних закладів.

5. Вирішення об'ємно-просторової композиції складної будівлі на основі визначення раціональної функціональної схеми групування приміщень, згідно діючих вимог та нормативів проектування.

6. Створення виразного об'ємно-просторового образу будівлі школи.

7. Розвиток креативного мислення в ескізнному проектуванні.

8. Подальше засвоєння виконання архітектурних креслень, удосконалення навичок виконання проекту, знаходження колористики об'ємів будівлі.

Виконання проекту можна здійснювати у будь-якій техніці (графічній, тушевій, гушевій, відмивці, кольоровими олівцями та ін.). Плани поверхів та розріз допоскається виконувати без використання кольору.

3. Склад проекту

1. Ситуаційна схема М 1:5000 (М 1:10000).

2. Генплан М 1:500 (1:1000).

3. План першого поверху (на позначці 0.000), М 1:100 (1:200).

4. План другого, третього поверху М 1:100 (1:200).

5. Фасад зі сторони головного входу М 1:100.

6. Бічний фасад (за вибором студента) М 1:100 (1:200).
7. Розріз (по головному входу у будівлю) 1:100 (1:200).
8. Перспектива.
9. Пояснювальна записка (до 10 аркушів формату А-4, додатки: ескізні розробки, клаузура).

4. Загальні положення

Загальноосвітні школи є навчальними та виховними установами для дітей та підлітків. Школа є одним з важливих закладів в системі виховання людини, який надає широкі можливості для різноманітних видів діяльності учнів - навчальної, занять спортом, різними видами мистецтва, активного відпочинку.

Важливою ознакою класифікації шкільних будівель є їх місткість, яка залежить від кількості паралельних класів. Розрізняють одно-, дво-, три-, чотири- та більше комплектні школи. При виконанні даного курсового проекту необхідно розробити **проект школи на 12 класів** (однокомплектна школа), що зумовлено наступним використанням його при розробці проекту мікрорайону. За рівнем освіти школи бувають трьох ступенів:

- I ступінь – (учні 1-4 класів);
- II ступінь – (учні 5-9 класів);
- III ступінь – (учні 10-11 класів).

Загальноосвітні установи включають:

- початкову, основну, середню загально-освітні школи;
- середню загальноосвітню школу з поглибленим вивченням окремих предметів;

гімназію

і

лицей.

Місткість (шкіл які будуються на сьогодні) не повинна перевищувати 1000 учнів, сільських шкіл I ступеню – 80 учнів, I і II ступенів – 250 учнів, II-III ступенів – 300 учнів.

Наповнюваність класів у проєктованій школі **по 25 учнів** в I-XI класах. Для вивчення іноземних мов клас ділиться на **дві підгрупи**.

5. Генеральний план

Міські загальноосвітні школи належать до закладів повсякденного обслуговування і є органічною частиною житлового мікрорайону. Радіус обслуговування шкіл I і II ступеня освіти – 750м, а для III ступеня – 200м.

Земельна ділянка школи являє собою систему відкритих майданчиків, розмежованих за видами діяльності та віковій належності з розташуванням на них обладнання, споруд та малих архітектурних форм. Шкільна будівля та її земельна ділянка складають єдине ціле завдяки зв'язку основних функціональних зон ділянки з відповідними групами приміщень будівлі школи. Як шкільна будівля, так і її ділянка повинні бути підпорядковані загальній організаційно-педагогічній структурі, заснованій на принципах вікової диференціації учнів і поділі приміщень і відкритих майданчиків за видами діяльності, з урахуванням педагогічного процесу.

Площа земельної ділянки загальноосвітньої школи на 12 класів – **1.4 га**. Для території використовують і відводять найздоровіші, незабруднені, добре інсольовані та провітрювані території, незаболочені і незатоплювані території, зі спокійним рельєфом, невеликим природним ухилом та хорошим трав'яним покривом.

Будинки загальноосвітніх шкіл розміщуються не ближче ніж **25,0м** від «червоної» лінії. Перед головним входом до будівлі школи потрібно передбачити майданчик для проведення різних заходів (1-е вересня, закінчення навчання у школі, тощо). Відстань від межі ділянки до стін житлового будинку не менше - **10 м**.

По периметру території потрібно передбачити зелену смугу насаджень (дерева, кущі, газон) – шириною не менше 15 м, а з боку вулиці, не менше – 3 м. Огорожа по периметру, висотою не менше – 1,2 м. У разі розташування школи у середині житлових кварталів – жива огорожа з чагарників, висотою не менше – 1,0м. Навколо школи потрібно забезпечити об'їзд для пожежних машин шириною не менше - **3,5 м** і передбачити на території школи:

- відкриті стоянки для автомобілів та іншого транспорту;
- стоянки спеціалізованого транспорту для учнів-інвалідів.

Необхідно розділяти пішохідні потоки та автотранспортні шляхи. На ділянці загальноосвітньої школи необхідно передбачити наступні **функціональні зони**:

- навчальну (навчальні корпуси) та прилегла до них територія;
- навчально-виробничу (навчально-виробничі майстерні, навчальні полігони, дослідні ділянки, тощо).
- навчально-дослідну (в т.ч. - теплиця, зоокуточок) - **500 м²**;
- фізкультурно-спортивну (в т.ч. - шкільний стадіон з круговою біговою доріжкою) - **1210 м²**;
- відпочинку - **1320 м²** (в т.ч. - ділянки для рухливих ігор 1-х класів (з тіньовими навісами) - **420 м²**;
- господарську - **500 м²**. (ДБН В.2.2-3-2018, таб.Б.1,с-47).

Навчальна зона включає навчальні корпуси та територію, що прилягає до них.

Навчально-виробнича зона охоплює будинки з навчально-виробничими майстернями і лабораторіями, навчальними полігонами, дослідними ділянками і т.п. На території цієї зони слід розташовувати плодовий сад, розсадник, польові та овочеві культури, метеорологічний та географічний майданчик.

Фізкультурно-спортивна зона включає криті та відкриті спортивні споруди та майданчики: для легкоатлетичних (метання м'ча і гранати, стрибків у довжину та висоту) і гімнастичних занять, ігор у баскетбол, волейбол, футбол. Допускається також розміщення майданчика з тренажерним обладнанням та майданчика для катання на роликах. Шкільний стадіон повинен складатися з кругових бігових доріжок довжиною 250 м, суміщених з прямими біговими доріжками довжиною 110 м; комбінованого поля для футболу та ручного м'яча розміром 60x28 м.; двох секторів для стрибків в висоту і довжину. Фізкультурну зону необхідно розмішувати суміжно з навчальною зоною, але не з боку приміщень початкових класів шкільної будівлі. Майданчики для ігор з м'ячем та метання спортивних снарядів слід розмішувати на відстані не менше **25 м.** від вікон навчальних та навчально-допоміжних приміщень будівель (за наявності огорожі заввишки 3м і завдовжки не менше ніж 15 м) а майданчики для інших видів фізкультурно-спортивних занять - на відстані не менше **10 м,** за наявності захисних заходів, що забезпечують зниження рівня шуму та відмежувати їх від навчальних корпусів рядовою посадкою із зелених насаджень. Майданчики фізкультурно-спортивної зони, призначені для спортивних ігор, рекомендується орієнтувати повздовжніми осями в напрямі **Пн-Пд.** За умовами інсоляції

потрібно забезпечити сонячне опромінення фізкультурно-спортивної зони в період з березня по вересень місяць протягом не менше 3-х годин на день. При розміщенні фізкультурно-спортивної зони слід враховувати можливість використання майданчиків населенням суміжної житлової забудови.

Зона відпочинку містить майданчики активного та тихого відпочинку. Майданчики активного відпочинку можуть прилягати до фізкультурно-спортивної зони, розміщуватись біля входів і виходів з ділянки на вулицю. Майданчики для тихого відпочинку доцільно розміщувати у комплексі з озелененням.

Площа озеленення земельної ділянки школи повинна складати 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). Озеленення є засобом розмежування планувальних елементів зон. Високорослі дерева належить висаджувати на відстані не менше **10м.** від стін з вікнами навчальних приміщень, а чагарники - не менше **5м.** Необхідно, щоб насадження на території ділянки були різноманітними за видовим складом з врахуванням особливостей форм крон та кольору. Для збагачення зимового пейзажу бажана посадка вічнозелених насаджень. Крім того, на території необхідно розпланувати газони та квітники.

В господарській зоні необхідно розмістити ремонтні майстерні, склади, гаражі, підсобно-виробничі приміщення, інженерні споруди, навіси, які необхідно об'єднувати в єдиний блок та майданчики (з асфальтовим чи бетонним покриттям) для збирання сміття в закриті контейнери, на відстані від будівлі школи не менше ніж **25 м.** Господарська зона повинна мати окремий в'їзд і розташовуватись поблизу навчально-виробничої зони, виробничих та складських приміщень та їдальні. Під'їзд до господарської зони повинен бути шириною не менше **3.5 м.**

У господарській зоні слід передбачити автостоянки для короткочасного зберігання автомобілів працівників школи, на відстані не менше ніж **15м** від будівлі школи.

Всі елементи ділянки школи повинні бути взаємозв'язані мережею доріжок, проходів та проїздів.

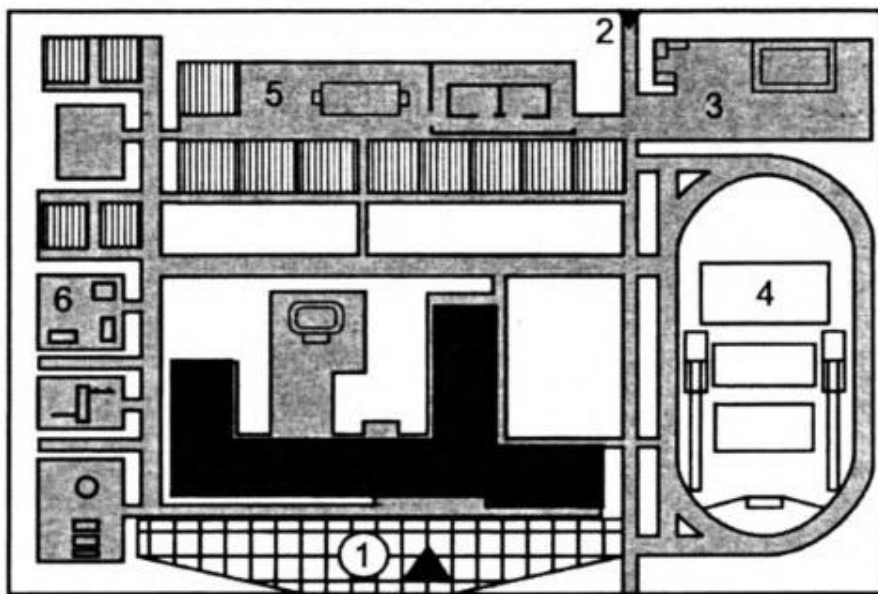


Рис.1 Схема генплану школи на 192 учня

1 – головний вхід; 2 – в'їзд на господарське подвір'я; 3 – господарська зона; 4 – фізкультурно-спортивна зона; 5 – науково дослідна зона; 6 – навчально-виробнича зона.

6.Об'ємно-планувальне вирішення

Сучасна шкільна будівля - це складна розвинута об'ємно-просторова структура, яка повинна забезпечувати як оптимальні функціонально-технологічні якості, так і архітектурно-художню виразність будівлі.

Визначальним фактором об'ємно-просторової організації шкільних будівель є характер взаємозв'язку окремих функціональних груп приміщень. Існує декілька прийомів такої організації:

централізований, при якому усі групи приміщень зібрані в одному компактному об'ємі з внутрішніми зв'язками між ними. Він найекономічніший, але обмежений в орієнтації, ізоляції окремих груп приміщень і потребує обов'язкового застосування верхнього світла;

блочний, при якому будівля складається з блоків відповідних функціональних груп приміщень, забезпечує добру ізоляцію та достатньо короткі внутрішні зв'язки. Перевагою такої композиції будівлі є забезпечення для кожної функціональної групи шкільних приміщень

органічно притаманне їй планувальне вирішення. Застосовується для шкіл великої місткості та в умовах складного рельєфу;

периметральний, при якому групи приміщень розташовуються навколо великого двору.

В архітектурно-планувальних рішеннях застосовують також поєднання вище вказаних композиційних прийомів.

Суттєвим фактором, що впливає на об'ємно-просторову композицію будівлі школи є поверховість. Для створення архітектурної виразності об'єму, частозастосовують змішану поверховість. У даному проекті максимальна висота окремих частин будівлі школи не повинна перевищувати **три поверхи**.

Основою для вибору об'ємно-просторової структури шкільних споруд є два чинники: ступінчаста організація колективу учнів і групування приміщень згідно з їх функціональним призначенням. Ступінчаста організація колективу повинна забезпечити поєднання:

- розміщення учнів на окремі групи з урахуванням їх вікових особливостей і розвитку індивідуальних особливостей;

- об'єднання учнів у колективи різної величини для проведення масових заходів і колективного виховання.

Найбільш поширеним типом об'ємно-просторового вирішення шкільних закладів є блочний тип, який допускає різні способи комбінування окремих функціональних блоків:

- 1- блоки навчальних секцій 1-4 та 5-9 класів;
- 2- блоки навчальних секцій 10-12 класів;
- 3- блоки ідальні і виробничі майстерні;
- 4- блоки спортивного та актового залів.

Поверховість будівлі школи приймають не більше 3-х поверхів – загальноосвітніх навчальних закладів .

Висота навчальних закладів та інститутів підвищення кваліфікації від рівня землі біля входу у будинок, до підлоги останнього поверху не більше **26,5 м**. **Висоту поверхів** навчальних приміщень від підлоги достелі слід приймати – не менше **3,3 м** , а для актових та фізкультурних залів (від підлоги до підлоги наступного поверху) - **4,2 м**. **Висоту підвіконної частини** зовнішніх стін навчально лабораторних і навчально-виробничих приміщень слід приймати (від підлоги до підвіконня) не менше - **0.8м**.

У надземних поверхах розташовують навчальні , навчально-виробничі та навчально-допоміжні приміщення.

У **цокольних поверхах** (підлога яких розташована не нижче 0.5 м від рівня тротуару) – розташовують навчально-виробничі майстерні, майстерні з великогабаритним обладнанням, басейни, сауни, фізкультурно-спортивні і актові зали, фойє, дискотеки, танцювальні зали, їдальні, вестибюлі, гардеробні, душові, роздягальні, вмивальні, комори.

У **підземних поверхах** дозволяється розмішувати книгосховища, навчальні тири, комори, крім приміщень з легкозаймистими речовинами та інженерно-технічні приміщення.

Згідно з нормативними вимогами у навчальних приміщеннях має бути **лівостороннє природнє освітлення** або змішане (ще верхнє).

Допускається у навчально-виробничих майстернях і лабораторіях з великогабаритним обладнанням – лише верхнє природнє освітлення. Співвідношення площі вікон до площі підлоги – не менше **1:5** (для житла 1:8).

Без природного освітлення допускаються актові зали, конференц-зали, кінолекційні аудиторії, кулуари, гардеробні, книгосховища, сан. вузли (крім туалетів у навчальних секціях), снарядні та роздягальні при спортзалах, басейнах, радіовузли, комори, інвентарні, холодильні камери при кухні.

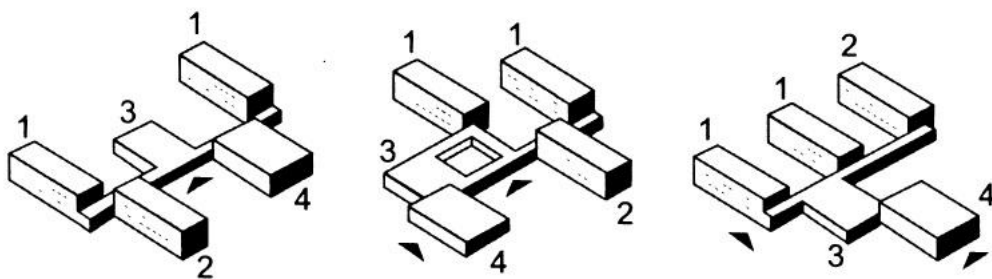


Рис.2 Способи комбінування різних функціональних блоків школи:

1 – блоки навчальних секцій 1-4 і 5-9 класів; 2 – блоки навчальних секцій 10-12 класів; 3 – блоки їдальні та майстерень; 4 – блоки спортивного та актового залів.

7. Архітектурно-планувальнє рішення

Вікова диференціація учнів у школах диктується педагогічними та гігієнічними вимогами, що враховують особливості фізіологічного та

психологічного розвитку дитячого організму. Відмінності між дітьми різного віку є основою для поділу шкільної будівлі на частини, в плануванні яких повинні враховуватись особливості вікових груп, стосовно яких застосовуються певні методи навчальної та методичної роботи. Різні приміщення школи групують за функціональними ознаками, що дозволяє організувати між ними чіткі технологічні взаємозв'язки, згідно санітарно-гігієнічних та протипожежних вимог і забезпечити зручність експлуатації та комфорту.

У будинку школи необхідно передбачити такі **функціональні групи** приміщень:

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

В процесі проектування школи необхідно враховувати наступні **функціональні вимоги:**

А) групування навчальних приміщень в навчальні секції завіковими і навчально-технологічними ознаками:

- навчальні секції для 1-х класів (шестирічок), які об'єднують приміщення не більше двох паралельних класів, з рекреаціями, гардеробними та санітарними вузлами;

- навчальні секції 2-4-х класів у складі не більше шести класних приміщень, майстерні для трудового навчання, універсального приміщення для групи продовженого дня, рекреаційних приміщень і санітарних вузлів;

- навчальні секції 5-11-х класів, до складу яких входять універсальні та спеціалізовані навчальні кабінети, кабінети-лабораторії. Рекреаційні приміщення; санітарні приміщення можна розміщувати поза навчальними секціями;

Б) навчальні секції 1, 2-4-х класів повинні бути відокремлені і непрохідними

для учнів інших вікових груп;

В) навчальні секції і загальношкільні групи приміщень можуть розташовуватись у загальному компактному будинку централізованого типу або у взаємозв'язаних функціональних блоках.

Значний вплив на об'ємно-просторову побудову здійснює орієнтація приміщень, особливо учбових. За цією ознакою приміщення формуються з орієнтацією: на одну сторону горизонту; на дві та три сторони; з верхнім світлом. Орієнтацію вікон навчальних приміщень будівлі школи слід приймати за таблицею 1.

Таблиця 1

Приміщення	Орієнтація вікон	
	оптимальна	допустима
1. Класи	Пд, Пд-Сх, Сх.	Не більше 25%Пд-Зх, Зх
2. Кабінети та лабораторії (крім вказаних в п.п. 3,4)	Пд.	Не більше 50% на інші сторони
3. Кабінети інформатики та обчислювальної техніки, образотворчого мистецтва, креслення)	Пн, Пн-Сх, Пн-Сх.	Будь-яка, крім Пд-Сх, Пд-Зх.
4. Лабораторія біології, гурткові юннатів	Пд.	Пд-Сх, Пд-Зх, Сх, Зх.
5. Спальні приміщення (для шестиричок)	Сх.	Будь-яка, крім Пн.

Без природного освітлення можна проектувати актовий зал, гардеробні, снарядні та роздягальні при фізкультурно-спортивному залі і басейні, радіовузли, кіноапаратні, комори, інвентарні, холодильні камери при кухні, приміщення для персоналу їдальні.

Навчальні секції 1-х класів необхідно розташовувати не вище 2-го поверху.

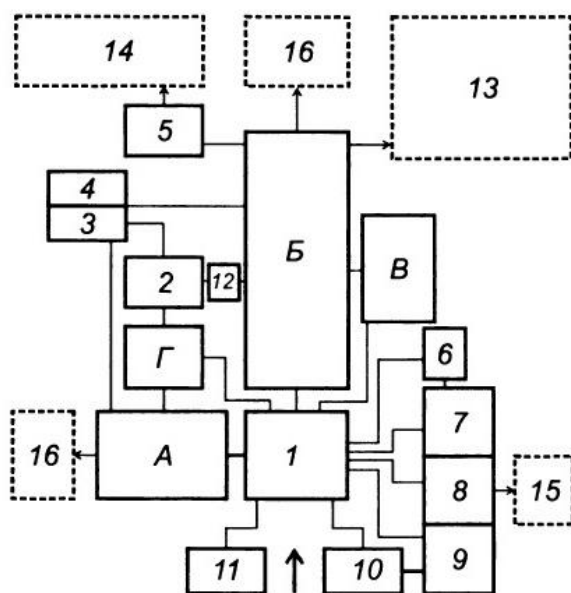


Рис.3. Схема взаємозв'язку основних груп приміщень загальноосвітньої школи: А – навчальні секції перших-четвертих класів; Б – навчальні секції п'ятих-одинадцятих класів; В – групи приміщень трудового навчання; Г – групи приміщень для організації подовженого дня;

1 – вестибюль-гардероб; 2 – кабінет технічних засобів навчання; 3 – бібліотека; 4 – учительська; 5 – лабораторії; 6 – кабінет військової підготовки; 7 – спортивні зали; 8 – їдальня; 9 – актовий зал; 10 – музичний клас; 11 – адміністрація; 12 – технічний центр; 13 – зона відпочинку; 14 – спортивна зона; 15 – навчально-дослідна зона; 16 – господарська зона.

Навчальні приміщення

Однією з планувальних одиниць школи є навчальна секція, до складу якої входять, як правило, 4-6 класів, рекреації та туалетні (в деяких випадках і гардеробна). Планувальна навчальна секція являє собою декілька класів та кабінетів, об'єднаних рекреацією. Існують різні прийоми групування навчальних приміщень: зальний, коридорний, галерейний, вільний. При взаємному розташуванні навчальних секцій оптимальною є їх одностороння орієнтація. У цьому випадку всі класи і кабінети мають однакові умови інсоляції, шкільна будівля може бути розташована на ділянках з будь-якою орієнтацією. Для досягнення більшої компактності будівлі

застосовується дво- та тристороння орієнтація класів та класних секцій, що, однак, ставить класи в різні умови, обмежує можливості постановки будівель на ділянках, які по різному орієнтовані відносно сторін світу.

Найбільш розповсюдженим типом класного приміщення є так званий "повздовжній" клас з трирядовим розташуванням двомісних парт або столів з одностороннім природним (лівостороннім) освітленням. Для підвищення рівня природного освітлення та наближення учнів до дошки, застосовується також "квадратний" клас з чотирирядним розташуванням парт або столів з двостороннім природним освітленням. Лаборантські повинні примикати до відповідних лабораторій (зі сторони демонстраційного столу).

Навчальні приміщення слід ізолювати від приміщень, де є джерела розповсюдження шуму (майстерні, фізкультурно-спортивні зали та ін.) і запахів (їдальні і т.п.).

Входи в навчальні приміщення слід передбачати з боку передніх столів чи парт, навпроти стола вчителя. Кількість навчальних приміщень із входами з боку задніх столів чи парт не повинна перевищувати 50%.

Площі класних приміщень необхідно приймати за таблицею 2.(ДБН В.2.2-3-2018,с.12.)

Таблиця 2

Приміщення	Площа на одного учня,м ²
Класні приміщення (при фронтальних формах занять)	2,4
(при змішаних формах навчання - фронтальних, групових та індивідуальних)	3.0
Універсальні приміщення для груп продовженого дня (перших-четвертих) класів	2.4
Універсальні навчальні кабінети і спеціалізовані кабінети літератури, історії і суспільствознавства, географії, математики (при фронтальних формах занять)	2.4

(при змішаних формах навчання - фронтальних, групових та індивідуальних)	3,0
Лабораторії з природничих наук (фізики, хімії, біології), навчальні кабінети загально-технічного профілю	2,4
Лінгафонні кабінети	3,0
Кабінети інформатики та обчислювальної техніки	6,0
Кабінети креслення	2,8

Площа препараторських (лаборантських) при навчальних кабінетах - **16 м²**. Для учнів перших класів допускається проектувати приміщення класів-ігрових з розрахунку не менше - **2,9 м²** на одного учня, а площу спальні з розрахунку не менше - **2,4 м²** на одного учня, з окремими зонами для хлопчиків і дівчаток. Вікна класів, навчальних кабінетів та лабораторій не допускається розміщувати над вікнами кухні та басейну.

Навчально-виробничі приміщення

Площі приміщень навчальних майстерень визначаються за таблицею 3.(ДБН В.2.2-3-2018,с.15)

Таблиця 3

Майстерні	Площа на 1 учня, м ²
Ручної праці для учнів 1-4 класів	3.6
Для учнів 5-9-х класів:	
– з обробки металу	6
– з обробки деревини	6
– комбінована з обробки металу та деревини	7
– електротехнічних робіт	6
З обслуговуючих видів праці:	
– з обробки тканин	5
– з кулінарії	4.5

Інвентарнапри майстерні для трудового навчання	6
Інструментальна	6
Кімната майстрів	9
Комора для сировини та готових виробів:	
– з обробки металу	12+10
– з обробки деревини	21+10
– з обробки тканин	6
– з кулінарії	4
Комораінвентаря для роботи на ділянці	6
Гардеробні для домашнього одягу учнів	9

Фізкультурно-спортивні приміщення

Фізкультурно-спортивні зали належить розміщувати **не вище другого поверху**.

Не допускається розташовувати їх над навчальними приміщеннями, передбачати проходи в фізкультурно-спортивні зали через класні групи приміщень, а також проходи в роздягальні та санітарно-побутові приміщення через спортивний зал.

В будівлі школи необхідно запроектувати один фізкультурно-спортивний зал розмірами **24 x12 м**, висота приміщення не менше - **4.2м**.

При залі потрібно передбачити спорядні - **16 м²**, кабінети інструкторів фізвиховання (2) - **9 м²**, роздягальні (не менше двох на кожну навчальну групу, що займається в залі) - з розрахунку не менше - **1.2 м²** на одне місце для переодягання та **0,27 м²** - для зберігання домашнього одягу. Площі роздягальних, душових, туалетів слід розраховувати на подвійну кількість перебуваючих у залі. Для оздоровчих цілей у навчальному закладі дозволяється передбачити тренажерний зал або зону з тренажерним обладнанням у фізкультурно-спортивному залі з розрахунку не менше ніж **0.6м²** на одну людину в залі (в рахунок загальної площі фізкультурно-спортивних залів) а також басейн з ванною розміром **10 м x 6 м** завглибшки від **0.6 м** до **0,8 м** для навчання дітей плаванню (довільної форми навчальної ванни у плані).

Бібліотека

Сумарна площа бібліотеки школи визначається з розрахунку **0.3 м²** на одного учня. Бібліотека повинна включати:

- приміщення абонементу з каталогом;
- читальний зал з зоною індивідуальної роботи, аудіо-, відео матеріалами з розрахунку не менше - **2.4 м²** на одне читацьке місце;
- фонд відкритого доступу з розрахунку не менше - **5 м²** на одну тисячу одиниць книжкового фонду;
- книгосховище з розрахунку не менше ніж - **2.5 м²** на одну тисячу одиниць зберігання;
- кімнату зберігання відео матеріалів;
- робочу кімнату з розрахунку не менше - **6 м²** на одне робоче місце.

Обсяг книжкового фонду - 10 тис. примірників книг.

В приміщенні бібліотеки повинен бути передбачений службовий вхід. Влаштування проходу через приміщення бібліотеки до інших приміщень не допускається.

До складу клубно-видовищних приміщень входять: актовий зал з естрадою, артистичні, кіноапарата, складські приміщення, туалети.

Місткість актового залу - 1/3 контингенту учнів.

Із актового залу повинно бути **не менше двох** виходів.

Площу актового залу з допоміжними приміщеннями визначають:

- | | |
|-----------------|--|
| - актовий зал | - 0.7 м² на одне місце в залі; |
| - фойє | - 0.3 м² "- |
| - естрада | - 0.3 м² "- |
| - радіовузол | - 0.08 м² "- |
| - комора меблів | - 0.02 м² "- |

Висота приміщення актового залу не менше - **4.2 м**. Глибина естради (до задньої стінки естради) - не менше - **3 м**. При естраді передбачаються: артистичні (не менше двох приміщень по - **12 м²**), костюмерні - **12 м²**, санітарні вузли, інвентарна.

Для студійно-гурткових занять в будівлі школи необхідно передбачити:

- клас-студію музики та співу(25-30 учнів) - **2.4 м²** на одного учня;
- танцювальну студію (з роздягальнями)(15-20 учнів) - **4 м²** на

одного учня;

- клуб юннатів (10-15 учнів) - **3.6-4 м²** на одного учня.

Приміщення громадського харчування

В закладах освіти поовинні передбачатися їдальні та буфети. Приміщення їдальні розраховані на обслуговування всього контингенту учнів. Кількість місць в обідньому залі визначається з розрахунку - 1 місце на 3-х учнів. Площу обіднього залу (без роздавальної) належить приймати не менше - **1.0 м²** на одне місце.

Склад та площі приміщень їдальні визначається за таблицею 4.

Таблиця 4

Назва приміщення	Площі приміщень, м ²
Обідній зал з роздавальною (з місцями для першокласників):	100
- умивальники перед обіднім залом	10 (5 умивальників)
- буфетний прилавок та комора буфету	24
Кухня, в тому числі:	73
- гарячий цех	35
- холодний цех та різання хліба	(9+4)
- м'ясний та рибні цехи	8+8
- овочевий цех	10
Мийні для посуду їдальні, буфету та кухонного посуду	18 (12+6)

Охолоджувальні камери для зберігання	
– м'ясних продуктів:	4
– рибних продуктів	4
– молочних продуктів, жирів, гастрономії	4
– овочів, овочевих напівфабрикатів	4
– харчових відходів (в т.ч. не охолоджуване приміщення)	4+4
Комори для сухих продуктів, овочів, напоїв, соків	32 (10+10+12)
Завантажувальна і тарна	18 (12+6)
Мийнадляєць	6
Інвентарна, білизняна	5
Гардеробна кімната для персоналу з душовою та вбиральною	15(9+6)

При їдальнях та буфетах передбачаються умивальники, кількість яких визначається з розрахунку не менше ніж один умивальник на 40 місць в обідньому залі.

Приміщення медичного обслуговування

В приміщенні школи необхідно передбачити медичний блок, до складу якого входять:

- * терапевтичний кабінет **-16 м²**;
- * процедурна **-18 м²**;
- * кабінет зубного лікаря **-16 м²**;
- * кімната психофізіологічного розвантаження **- 18 м²**

Адміністративно-службові приміщення

До вказаного блоку приміщень належать:

- кабінет директора - **24 м²**;
- приймальна - **16 м²**;
- вчительська - **36 м²**;
- методичний кабінет - **36 м²**;
- кімната відпочинку та психофізіологічного розвантаження вчителів - **24 м²**.

Приймальна та кабінет директора повинні розташовуватись на першому поверсі, бажано поблизу вестибюлю.

Допоміжні та підсобні приміщення

Площі вестибюлів, гардеробів, рекреаційних приміщень, а також санітарних приладів у вбиральнях та душових належить приймати за таблицею 5. Рекреаційні приміщення слід проектувати у вигляді залів, що дає можливість використовувати їх для гурткових занять, рухливих і тихих ігор, виставок та ін. Приміщення рекреації повинні мати ширину не менше **2.8 м**. Ширина коридорів – не менше **1.4-1.8 м**.

Таблиця 5

Приміщення	Одиниця виміру	Площ а, м ²	Кількість Санітарних приладів
Вестбюль	1 місце	0.25	
Гардероб (площа за бар'єром)	-"-	0.2	
Рекреаційні приміщення для:	1 учень		
- учнів 1-4-х класів	-"-	2.0	
- 5-9-х класів	-"-	1.5	
- 10-11-х класів	-"-	1.0	

Санітарні вузли для учнів: - 1-10-х класів	1 учень	0.65	1 туалет для хлопців та один туалет для дівчат на два класи з розрахунку 1 унітаз на 6 учнів, 1 умивальник та 1 ногомийка на 12 учнів
- 2-11-х класів	-“-	0.20	1 унітаз на 20 дівчат, 1 унітаз і 1 пісуар на 40 хлопців; 1 умивальник на 30 учнів
туалети і душові для персоналу	1 сан. вузол, 1 душова		1 унітаз, 1 умивальник, 1 душова сітка
Складські приміщення, комори, приміщення прибирального інвентарю	1 учень	0.12	
Побутова кімната-роздягальня технічного персоналу з душовою кабіною	Приміщення	18.0	

У школах потрібно передбачити окремий вхід в блок для учнів початкових 1-4-х класів з вестибюлем та гардеробом.

Входи в туалетні та умивальні для учнів не допускається передбачати зі сходових кліток і розташовувати безпосередньо навпроти входів до навчальних приміщень, їдальні чи медпункту.

В складі кожного санітарного вузла необхідно виділяти туалет для викладачів з одним унітазом, пісуаром та умивальником.

При кожному жіночому туалеті слід передбачати кабіну особистої гігієни (гігієнічний душ, 1 унітаз і умивальник).

Унітази в туалетах для учнів початкової школи повинні бути відокремлені перегородками-екранами заввишки не менше - 1.75 м (від підлоги), що не досягають підлоги на 0.1 м. Розмір кабін - **0.8 м х 1.0 м**.

Прохід між кабінами туалетів і протилежною стіною потрібно приймати:

- при відсутності пісуарів - 1.1 м;
- при наявності пісуарів - 1.8 м.

Прохід між умивальниками та стіною і між двома рядами умивальників повинен бути 1.6 м.

8. Методичні рекомендації

Процес проєктування повинен відбуватися у наступній послідовності:

- ознайомлення з літературою за темою курсового проєкту;
- виконання і захист клаузури;
- варіантне проєктування;
- розробка варіанту об'ємно-просторового рішення, затвердженого керівником;
- графічне оформлення креслень. Виконання проєкту можна здійснювати у будь-якій техніці (графічній тушевій, гуашевій, відмивці, кольоровими олівцями та ін.).

При написанні пояснювальної записки повинні бути виділені наступні розділи:

- ідея генерального плану;
- об'ємно-просторове рішення;
- функціонально-планувальне вирішення;
- техніко-економічні показники;
- конструктивне рішення та матеріали;
- список використаної літератури.

9. Література

Основна

1. Лінда С. М. Архітектурне проєктування громадських будівель і споруд. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2010, 608 с.

2. Змеул С. Г., Маханько Б. А. Архитектурная типология зданий : учебник для вузов: Издание стереотипное. Москва : Архитектура-С, 2004, 240 с.
3. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования. Москва : Стройиздат, 1993, 247 с.
4. Нейферт Э. Строительное проектирование. Москва, СИ, 1991, 391с.
5. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений / Под общей ред. И. Е. Рожина, А. И. Урбаха. Москва : Стройиздат, 1985, 542 с.
6. Містобудування: Довідник проектувальника / за заг. ред. Панченко Т. Ф. Київ : Укрархбудінформ, 2001. 192 с.

Допоміжна

1. Архитектура. Серия учебников и учебных пособий по специальности «Архитектура» для студентов архитектурных вузов (гл. редактор А. П. Кудрявцев). Москва : Стройиздат, 1984 -1990.
2. Ежов В. И. Архитектурно-конструктивные системы общественных зданий. Киев : Будивельник, 1981. 118 с.
3. Рекомендации по оборудованию и благоустройству пришкольных участков / ЦНИИЭП учебных зданий. Москва : Стройиздат, 1989. 72 с.
4. Школы полного дня (Обзорная информация). Гос. ком. по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР. Москва, 1988, 43 с.

Нормативна

1. ДБН В.2.2-3: 2018. Заклади освіти.Будинки і споруди. Київ: Держбуд України, 2018.
2. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення. Київ: Мінрегіон України, 2019.
3. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ, Мінрегіон України, 2018.
4. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018.
5. ДБН В.2.3-5-2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. Київ: Мінбуд України, 2007.
6. ДСТУ БА.2.4-6-95. Генеральні плани. М.: ГСП, 1985.