


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ НАЗЕМНИХ СПОРУД І АЕРОДРОМІВ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИЗАЙНУ І ГРАФІКИ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ


Завідувач кафедри

В.М.Василенко
2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ «БАКАЛАВР»
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 022 «ДИЗАЙН»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «ДИЗАЙН»

Тема: «ДИЗАЙН НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ»

Виконавець: здобувач ВО групи 401  РИНКОВА Олександр Андріївна

Керівник: старший викладач КТДіГ  НОВІК Ганна Володимирівна

Нормоконтролер: професор, д.т.н.  ОМЕЛЬЯНЕНКО Максим Вікторович

Київ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет наземних споруд і аеродромів

Кафедра комп'ютерних технологій дизайну і графіки

Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»

Спеціальність 022 «Дизайн»

Освітньо-професійна програма «Дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

В.М.Василенко

« _____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Ринкової Олександри Андріївни

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема кваліфікаційної роботи «Дизайн навчально-методичного центру»

затверджена наказом ректора від « 31 » 03 2023 р. № 439/ст.

2. Термін виконання роботи: з 29.05.2023 по 30.06.2023

3. Вихідні дані до роботи:

технічне завдання, генеральний план ділянки, плани поверхів, розрізи

4. Зміст пояснювальної записки:

завдання на виконання кваліфікаційної роботи, реферат, зміст, вступ, три розділи основної частини, висновки, список використаних джерел, додатки.







5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:

схема генплану з благоустроєм території, план до та після перепланування, зонування простору, план з розташуванням меблів, плани стелі та підлоги, розгортки стін приміщень, перспективні зображення інтер'єрів, креслення авторських розробок предметів наповнення інтер'єру, фото 3d-макетів, роздатковий матеріал.

6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Зібрати матеріали щодо світової та вітчизняної практики, вимог до проектування дизайну закладу	29.05.2023 – 31.05.2023	<i>A. Kostin</i>
2.	Виконати пошукові ескізи закладу	29.05.2023 – 31.05.2023	<i>A. Kostin</i>
3.	Розробити дизайн-концепцію інтер'єрів закладу та план благоустрою	30.05.2023 – 31.05.2023	<i>A. Kostin</i>
4.	Розробити поповерхові плани, виконати розстановку меблів відповідно до функціонального зонування	31.05.2023 – 02.06.2023	<i>A. Kostin</i>
5.	Виконати плани підлоги з підбором необхідних підлогових покриттів	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
6.	Виконати плани стелі з розташуванням освітлювальних приладів	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
7.	Виконати розгортки стін 5х приміщень	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
8.	Виконати візуалізацію інтер'єрів у комп'ютерній 3D графіці	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
9.	Виконати робочі креслення розроблених об'єктів	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
10.	Виконати 3d-макети розроблених об'єктів	02.06.2023 – 09.05.2023	<i>A. Kostin</i>
11.	Оформити пояснювальну записку до диплому згідно затверджених вимог	29.05.2023 – 31.05.2023	<i>A. Kostin</i>
12.	Виконати компоновання планшетів	12.06.2023 – 14.06.2023	<i>A. Kostin</i>
13.	Скомпонувати папку дипломного проекту та підготувати роздатковий матеріал	12.06.2023 – 14.06.2023	<i>A. Kostin</i>
14.	Підготувати доповідь захисту та презентацію у PowerPoint	12.06.2023 – 14.06.2023	<i>A. Kostin</i>

7. Консультанти з окремих розділів

Назва розділу	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Нормативна база	проф.ККТДіГ, д.т.н., проф. Омельяненко Максим Вікторович		
Конструктивне вирішення	проф. ККТДіГ, д.арх., проф. Чернявський Володимир Георгійович		
Інженерне обладнання	ст.викл. ККТДіГ Обуховська Любава Василівна		

8. Дата видачі завдання: « 29 » травня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи



Новік Г.В.

(підпис керівника)

(П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання



Ринкова О.А.

(підпис випускника)

(П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проєкту «Дизайн навчально-методичного центру» складається з: 54 сторінок тексту, 14 рисунків, 36 використаних джерел, 1 додатку.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, навчально-методичний центр, стилістика, ергономіка, специфікація.

Актуальність теми. Ще здавна була визначена концепція навчання впродовж життя для успішної адаптації в сучасному світі. На даний час освітня сфера розвивається в різних напрямках, та потребує правильно облаштованих місць для якісного навчання, постійного вдосконалення освітнього процесу і підготовки конкурентоспроможності українців на ринку праці.

Об'єкт проєктування – навчально-методичний центр.

Предмет проєктування – дизайн інтер'єрів навчально-методичного центру.

Мета дипломного проєкту – розробити дизайн внутрішнього простору навчально-методичного центру.

Методи проєктування: історичний метод дослідження розвитку проєктування навчально-методичних центрів; аналіз наукових джерел за обраною тематикою та узагальнення інформації; метод порівняльного графіко-аналітичного аналізу; встановлення доцільних засобів дизайну, об'ємно-планувального, художнього та технологічного рішення навчально-методичного простору; художнє конструювання, що полягає у розробці структури задуму, метод комп'ютерного 3-D моделювання.

Практичне значення проєктування полягає у використанні знайдених проєктних рішень для облаштування навчально-методичних закладів, які відіграють важливу роль для розвитку можливостей працевлаштування та самореалізації громадян.

Зміст

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ	9
1.1. Класифікація навчально-методичних центрів	9
1.2. Типологія навчально-методичних центрів	16
1.3. Закордонний та вітчизняний досвід формування дизайну інтер'єру навчально-методичних центрів	17
Висновки до першого розділу	23
РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕР'ЄРІВ	24
2.1 Функціональне зонування інтер'єрів і необхідні приміщення	24
2.2. Специфіка технології обслуговування закладу, ергономіка	30
2.3. Композиційні засоби формування інтер'єру навчально-методичних центрів	37
Висновки до другого розділу	43
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ	44
3.1. Вихідні дані	44
3.2. Планування та функціональне зонування	45
3.3. Концепція дизайну простору будівлі	47
3.4. Авторські розробки	48
Висновки до третього розділу	49
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
Д О Д А Т К И	55

ВСТУП

На сьогоднішній день більшість навчально-методичних центрів фокусуються на підборі необхідного обладнання для навчання, а не на дизайні. Мені здається це не доцільним, адже саме інтер'єр створює необхідну атмосферу та настрій для навчання. Гарно зроблений дизайн безпосередньо впливає на якість освіти та ефективність навчання. Створення комфортного та стимулюючого освітнього середовища сприяє активності учнів, підвищенню їх мотивації, концентрації та залученості до навчального процесу. Оптимальне використання простору, правильне освітлення, функціональні меблі та сучасні технології сприяють створенню оптимальних умов для успішного навчання.

При оформленні дизайн інтер'єру навчального закладу потрібно дотримуватися певних вимог, щоб інтер'єр не відволікав від навчання, а допомагав зосередитися. Багато з зарубіжних навчальних центрів при оформленні навчальних центрів обирають мінімалістичний дизайн, та світлу кольорову палітру.

Дизайн навчально-методичних центрів включає низку аспектів, від розробки дизайну ергономічного простору до використання передових технологій та інтерактивних ресурсів. Основною метою таких центрів є створення стимулюючого та надихаючого середовища, що сприяє активному заняттю учнів. Сучасні навчально-методичні центри мають відповідати вимогам різних освітніх програм та форматів навчання. Інноваційні технології, такі як віртуальна реальність, доповнена реальність, інтерактивні дошки.

Актуальність теми. Ще здавна була визначена концепція навчання впродовж життя для успішної адаптації в сучасному світі. На даний час освітня сфера розвивається в різних напрямках, та потребує правильно облаштованих місць для якісного навчання, постійного вдосконалення освітнього процесу і підготовки конкурентоспроможності українців на ринку праці.

Об'єкт проєктування – навчально-методичний центр.

Предмет проєктування – дизайн інтер'єрів навчально-методичного центру.

Мета дипломного проєкту – розробити дизайн внутрішнього простору навчально-методичного центру.

Методи проєктування: історичний метод дослідження розвитку проєктування навчально-методичних центрів; аналіз наукових джерел за обраною тематикою та узагальнення інформації; метод порівняльного графіко-аналітичного аналізу; встановлення доцільних засобів дизайну, об'ємно-планувального, художнього та технологічного рішення навчально-методичного простору; художнє конструювання, що полягає у розробці структури задуму, метод комп'ютерного 3-D моделювання.

Практичне значення проєктування полягає у використанні знайдених проєктних рішень для облаштування навчально-методичних закладів, які відіграють важливу роль для розвитку можливостей працевлаштування та самореалізації громадян.

дизайн центру, щоб створити сучасне та ефективне освітнє середовище.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ

1.1. Класифікація навчально-методичних центрів

Навчальний комплекс може бути створений у різних формах:

- об'єднання установ на функціональній основі чи аналогічності обслуговуючих систем;
- створення єдиного керівництва, що здійснює планування та управління групою навчальних закладів;
- об'єднання (кооперування) технічних та технологічних служб тощо.

Перша форма об'єднання, найбільш раціональна і перспективна, є найбільш складною за функціональною структурою, дві інші форми є окремими випадками першої.

Необхідний склад навчальних закладів, які включаються до навчального комплексу, визначається на основі попереднього мережевого розрахунку навчальних закладів підприємства, регіону чи галузі одного чи різних рівнів освіти [1].

Розрахунок конкретної кількості учнів чи учнівських місць (надалі вживається єдиний термін - "розрахунковий контингент").

У навчальних закладах, що включаються до складу комплексу, слід проводити на основі відповідних нормативних документів та галузевих інструктивних матеріалів з урахуванням існуючої мережі навчальних закладів [14].

У навчальних комплексах обов'язкова триєдність будь-якого професійного навчального закладу – навчання, практика, обслуговування, які створюють основу та формують структуру кожного навчального комплексу. Модель показує (рис.1.1), що сімейство навчальних комплексів є складним розгалуженням, що включає кілька характерних номенклатурних типів. Виходячи з цього, можна виділити два класи комплексів (рис.1.1) [14].

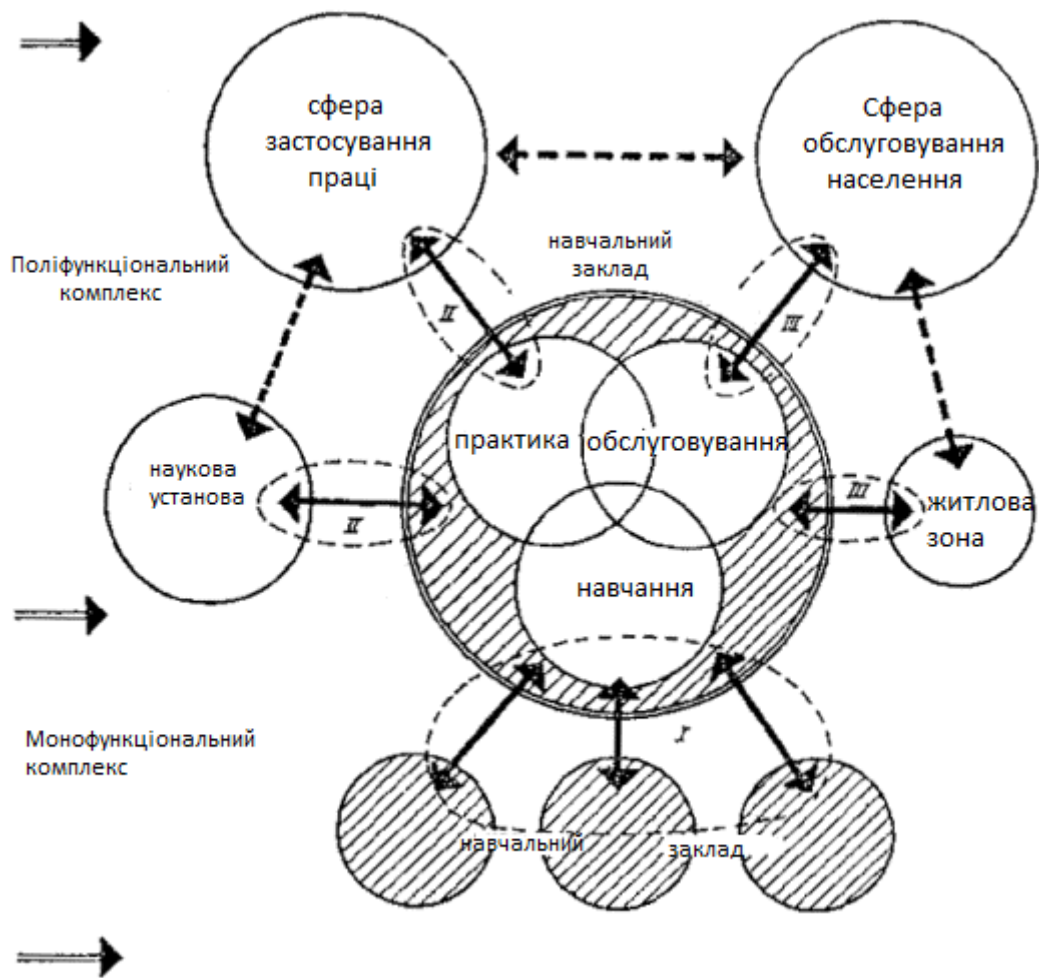


Рис. 1.1. Структурна модель комплексу навчальних закладів

Монофункціональні навчальні комплекси, які мають у своєму складі лише навчальні заклади у різному поєднанні (група I);

Поліфункціональні комплекси, що включають крім навчальних закладів, наукові установи та виробничі підприємства (група II), а також підприємства, що обговорюють (група III).

Під навчальною мається на увазі вся сукупність приміщень, пов'язаних із теоретичним навчанням – класи, кабінети, лабораторії, лекційні аудиторії, бібліотека. Термін практика включає всі приміщення та споруди, призначені для професійного навчання та практичних занять (тренажери, навчально-виробничі лабораторії та майстерні, полігони, цехи та ділянки) [13]. Під це поняття мають потрапляти: у галузі культури – концертні зали та аудиторії, консерваторії, навчальні театри; у медицині – клініки; у педагогіці – дитячі

садки, школи та інші базові навчальні заклади. Функція обслуговування учнів здійснюється у приміщеннях при великих навчальних комплексах - у будівлях харчування, побутового та медичного обслуговування, культури та відпочинку учнів, до цієї групи належать і гуртожитки.

Все різноманіття форм кооперування та ступеня об'єднання навчально-методичних центрів слід розглядати залежно від їхнього ставлення до основної функції – навчання (рис.1.2) [14].

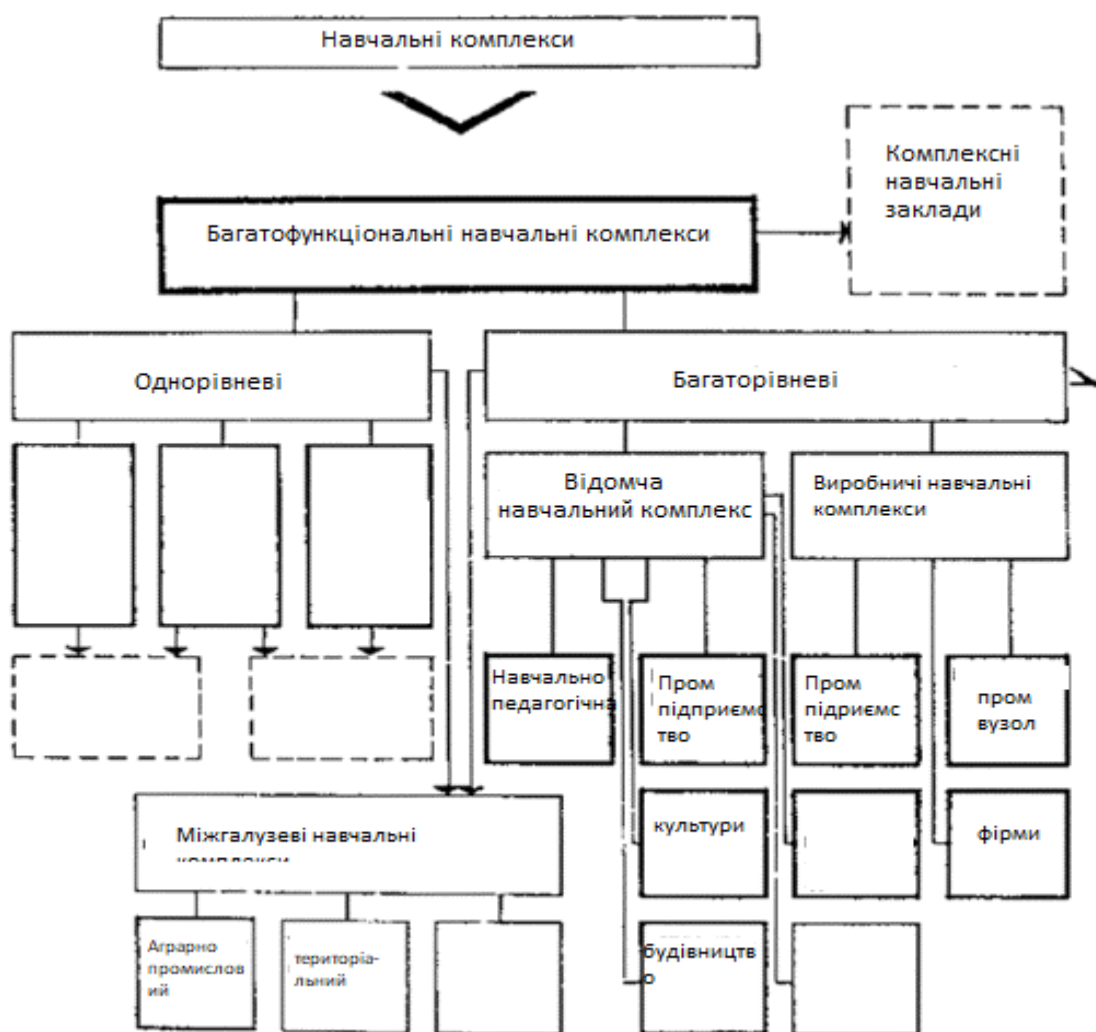


Рис. 1.2. Класифікація навчальних комплексів

Типи навчальних комплексів: 1-практично допустимі; 2 – додаткові

Монофункціональні галузеві навчальні комплекси поєднують навчальні заклади різних рівнів освіти та підвищення кваліфікації, але однієї галузі. Їх слід підрозділяти залежно від належності кооперованих установ на навчальні

комплекси відомств та навчальні комплекси великих підприємств, виробничих об'єднань [13].

Відомчі навчальні комплекси формуються із навчальних закладів, які готують спеціалістів одного відомства для групи підприємств, установ певного регіону (області, району, міста). До подібних комплексів належать [1]:

- навчальний комплекс культури, що поєднує навчальні заклади різного рівня освіти, як, наприклад, дитяча музична школа, музичне училище та консерваторія, де можна створити умови безперервного вдосконалення у вибраній спеціальності та відбір найбільш обдарованих учнів;

- навчально-педагогічний комплекс, де на базі педвузу можуть бути об'єднані дитячі садки, базова школа, ПТУ, КПК, технікум. Кооперація вузу із зазначеними типами навчальних будівель дозволяє майбутньому педагогові простежити та вивчити процес виховання людини на всіх вікових рівнях від ясел до технікуму;

- навчальний комплекс торгово-побутового обслуговування, де доцільно кооперувати, наприклад, навчальний комбінат, профтехучилище та технікум торгівлі [7];

- агропромисловий навчальний комплекс, що поєднує на загальній базі навчального господарства (земля та техніка) навчальний комбінат, профтехучилище, технікум, кафедру вишу тощо.

Кооперація навчальних закладів на виробництві з метою найефективнішого використання (у часі) матеріальної бази може здійснюватися за двома основними напрямками.

По-перше, об'єднання за принципом найбільшої спільності приміщень. Так об'єднуються будинки близьких за набором приміщень навчальних закладів, що дає найбільший економічний ефект. По-друге, за принципом загального керівництва навчальними закладами підприємства. Це найдоступніше у сенсі кооперації матеріальної бази [2].

До навчальних центрів підприємств залежно від розміщення доцільно включати:

- при розміщенні у місті (за наявності санітарної захисної зони) – денні професійні навчальні заклади, навчальні заклади підвищення кваліфікації з відривом від виробництва;

- при розміщенні на передзаводській площі – навчально-курсний комбінат; школу робітничої молоді; профтехучилище; філії, відділення або факультети технікуму та вишу; що випускає кафедру вузу; можливе включення до складу навчального центру міжшкільних майстерень та інституту підвищення кваліфікації.

Навчальні центри промислових вузлів повинні формуватися за аналогією з навчальними центрами промислових підприємств, але без підрозділів курсової мережі, які слід розміщувати на окремих підприємствах.

У навчальних центрах виробничих фірм, об'єднань, які мають підприємства у різних містах, має передбачатися навчально-курсний комбінат (навчання з відривом від виробництва): технікум, завод-втуз, інститут підвищення кваліфікації [3].

Навчальні комплекси, які створюються шляхом кооперування навчальних закладів одного рівня навчання, але, як правило, різних галузей виробництва, слід називати однорівневими. Зважаючи на різнохарактерність виробничої бази комплексів ПТУ або технікумів у них можна поєднати лише групу найменш специфічних загальнотеоретичних приміщень або спільно використовувати приміщення допоміжного та обслуговуючого характеру (рис. 1.3) [14].

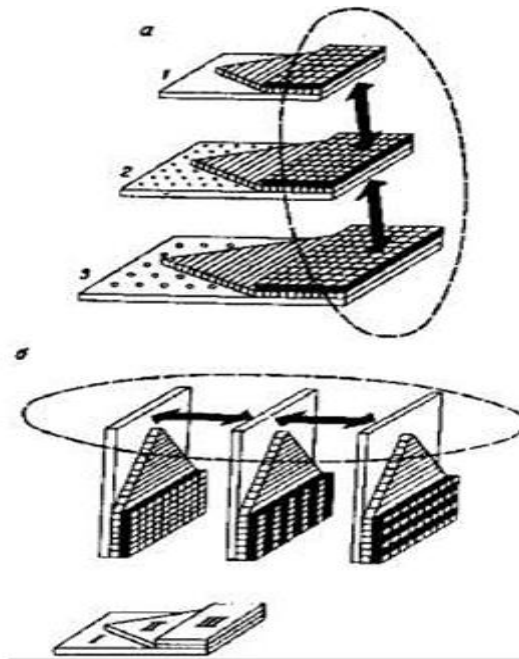


Рис.1.3 - Принципи функціонального об'єднання навчальних комплексів (внутрішнє об'єднання)

а – навчальні заклади однієї галузі (підприємства); б – навчальні заклади одного рівня навчання; 1 - профтехучилище; 2 – технікум; 3 – вуз; I - група загальнотеоретичних та загальнотехнічних приміщень; II – група спеціалізованих навчальних приміщень; III - група приміщень навчальних майстерень та спецлабораторій

При проектуванні навчальних комплексів чи центрів місткість кожного навчального закладу може відповідати номенклатурним показникам [9]:

- навчальні комбінати: 200, 400, 600, 900 учнівських місць;
- профтехучилища: 270, 360, 540, 720, 960, 1440 учнів;
- технікуми: 540, 720, 960, 1440, 1920 учнів.

При вузькій галузевій спеціалізації будівель агропромислових господарств (комплексах тваринницьких підприємств промислового типу) максимальна місткість агропромислових навчальних закладів – навчальних центрів та комплексів – 540 учнів.

Величина навчальних комплексів бажана не більше від 1500 до 6000 учнів, хоча обслуговуючих галузей може бути і нижче. Поряд із перевагами концентрації навчальних закладів слід враховувати негативні моменти, що супроводжують подальше укрупнення навчальних комплексів.

Склад та кількість приміщень у навчальному комплексі для навчально-теоретичних та навчально-практичних занять визначаються технологічним розрахунком з урахуванням ступеня функціональної кооперації навчальних закладів даного комплексу, що залежить від [8]:

- галузевої приналежності навчальних закладів;
- рівнів навчання;
- необхідності поетапного введення комплексу.

При визначенні величини, пропускної спроможності обслуговуючих груп приміщень у навчальних комплексах (актової зали, їдальні, бібліотеки, оздоровчого пункту тощо) слід передбачати черговість їх використання, а також змінність занять (для навчальних закладів курсової мережі, для заочних та вечірніх навчальних закладів).

У поліфункціональних комплексах навчальні заклади поєднують із місцями додатки праці або розширюють функцію приміщень для практичних занять до функції виробництва, наприклад, навчально-наукові та навчально-виробничі об'єднання та комплекси, навчально-культурні та навчально-лікувальні комплекси та центри тощо.

Поліфункціональні комплекси найбільш доцільні в обслуговуючих галузях народного господарства, де створюються навчально-обслуговуючі, навчально-лікувальні, навчально-культурні комплекси та центри, що фактично знаходяться одразу у двох групах (навчання + виробництво) та (навчання + обслуговування).

Навчальні заклади із установами торгово-побутового обслуговування створюють поліфункціональний комплекс, у якому обслуговування населення є одночасно виробництвом для персоналу.

1.2. Типологія навчально-методичних центрів

Типологія навчально-методичних центрів (НМЦ) може варіюватися залежно від різних факторів, таких як цільова аудиторія, освітні потреби та регіональні контексти. Ось кілька загальних типів НМЦ, які можуть існувати:

Регіональні навчально-методичні центри: Ці центри зазвичай обслуговують певний регіон або округ та надають послуги широкому колу педагогічних працівників з різних навчальних закладів. Вони можуть організовувати тренінги, семінари, конференції та інші форми професійного розвитку.

Шкільні навчально-методичні центри: Ці центри зазвичай розташовуються в межах конкретних шкіл або шкільних округів. Вони служать як місце для обміну досвідом, розвитку навчальних програм і методик, надання підтримки вчителям та іншим працівникам школи.

Вищі навчально-методичні центри: ці центри спеціалізуються на професійному розвитку вищих навчальних закладів. Вони можуть надавати підтримку педагогам, які викладають в університетах і коледжах, зокрема розробку нових програм, оцінювання навчальних досягнень та впровадження новітніх педагогічних підходів.

Спеціалізовані навчально-методичні центри: Ці центри зосереджуються на конкретних галузях або предметних областях. Наприклад, це можуть бути центри з математики, науки, мистецтва, спорту або мов. Вони спрямовані на розвиток спеціалізованих навичок і знань педагогів у цих областях.

Інноваційні навчально-методичні центри: Ці центри фокусуються на впровадженні інноваційних педагогічних підходів, використанні новітніх технологій та дослідженні передового досвіду. Вони можуть працювати над розробкою та впровадженням нових навчальних програм, тестуванням технологій у навчальному процесі та сприянням інноваційним ідеям в освітній системі.

Зазначена типологія є лише загальною і може варіюватися залежно від конкретних контекстів та потреб освітньої системи.

1.3. Закордонний та вітчизняний досвід формування дизайну інтер'єру навчально-методичних центрів

Європейська агенція з розвитку освіти учасників на ринку праці - агенція, що спеціалізується на розвитку освіти та навчання для працевлаштування.

При першому спостереженні за дизайном Європейського центру навчання та розвитку професійного навчання, я звернула увагу на його вражаюче проявлення інноваційності та сучасності, що прослідковувалося в кожній незвичній архітектурній деталі. Вишуканий дизайн приміщень відбивав велич та значимість центру, як осередку професійного навчання та розвитку в Європі.

Відмінною особливістю було використання передових інноваційних матеріалів та технологій, що сприяло створенню сучасного та функціонального середовища. Комфортні навчальні приміщення, обладнані передовою технікою та мультимедійними засобами, забезпечували ефективність навчального процесу та сприяли активній взаємодії між учнями та викладачами [25].

Естетичний аспект дизайну центру був непередбачуваний та привабливий. Фарби та відтінки доповнювалися із сучасними металевими елементами, що створювало гармонійне поєднання між традиційним та сучасним стилем. Кожна деталь була ретельно пророблена, зокрема меблі, освітлення та декоративні елементи, що надавало центру вишуканості та привабливості.

Один з головних аспектів дизайну полягав у створенні відкритого та сприятливого середовища для навчання та обміну знаннями. Відкриті простори, зони для спілкування та спільної роботи, а також зони відпочинку відображали принципи колективності та співпраці, що сприяли створенню плідного навчального середовища.

В цілому, дизайн Європейського центру навчання та розвитку професійного навчання вражав своєю сучасністю, функціональністю та естетичністю, створюючи незабутнє враження професіоналізму та значущості центру в сфері професійної освіти та розвитку (рис. 1.4) [27].



Рис. 1.4. Європейська агенція з розвитку освіти учасників на ринку праці

Європейський центр для розвитку освіти професійного навчання - організація, що працює над підтримкою розвитку професійного навчання в Європі. Однією з моїх основних причин звернути увагу на дизайн Європейського центру для розвитку освіти професійного навчання була його захоплива атмосфера та стимулююче навчальне середовище. Візуально центр видавався дуже сучасним, професійним.

Архітектурний дизайн приміщень був вишуканим і передовим, що підкреслювало значення освіти професійного навчання та його розвитку, створюючи атмосферу, яка сприяє навчанню та співпраці. Використання простих ліній, мінімалістичних форм і відкритих просторів створювало відчуття простору і проникнення світла.

Застосування природного освітлення та відкритих площадок стимулювало природну взаємодію між учнями та викладачами. Функціональність була однією з головних особливостей дизайну, що забезпечувало зручність та ефективність навчального процесу. Комфортні аудиторії, оснащені сучасною технікою та інтерактивними засобами створювали сприятливі умови для активного навчання та обміну знаннями. Кольорова палітра та дбайливо продумані деталі відображали професійну атмосферу та привабливість центру. Використання спокійних і приємних

кольорів сприяло релаксації та концентрації учнів, створюючи гармонійне середовище для навчання та розвитку.

Загалом, дизайн Європейського центру для розвитку освіти професійного навчання вражав своєю сучасністю, естетикою та функціональністю (рис. 1.5) [28].



Рис. 1.5. Європейський центр для розвитку освіти професійного навчання

Європейський центр молоді - центр, який сприяє розвитку молодіжної політики та освіти для молоді в Європі.

Європейський центр молоді вразив мене своєю унікальною архітектурою та дизайном, які відображали важливість та значення молоді в сучасному суспільстві. Приміщення центру були створені з урахуванням потреб та інтересів молоді, забезпечуючи комфортну та стимулюючу навчальну атмосферу.

Увага до деталей та естетичний підхід займали кожен куточок центру. Він був обладнаний сучасними технологіями та інноваційними засобами, які сприяли активному навчанню та взаємодії молоді. Просторі кабінети та аудиторії були оснащені високоякісними меблями, зручними сидіннями та необхідним обладнанням для проведення тренінгів, семінарів та робочих зустрічей.

Колорит центру був світлий та енергійний, використовуючи живі кольори, які стимулювали творчий потенціал молоді та підтримували

позитивний настрій. Відкриті простори та зони відпочинку були органічно вплетені в дизайн, створюючи можливості для спілкування, обміну ідеями та формування соціальних зв'язків.

Планування приміщень було розроблене з урахуванням потреб різних груп молоді, надаючи простір для групової роботи, індивідуального навчання та творчості. Центр створював сприятливі умови для самовираження, розвитку лідерських якостей та активної участі молоді в суспільних процесах [26].

Загалом, дизайн Європейського центру молоді відображав ідею підтримки та розвитку молоді, надаючи їм простір для самореалізації, навчання та спілкування. Це було місце, де молодь могла відчутися важливою частиною суспільства та знаходити мотивацію для своїх ідей (рис. 1.6) [29].



Рис. 1.6. Європейський центр молоді

Дизайн навчального простору в закордонних методичних центрах може включати такі особливості:

1. Гнучкість і модульність: навчальні приміщення можуть бути спроектовані з урахуванням гнучкості та можливості зміни їх конфігурації. Це дозволяє адаптувати простір до різних типів навчання та групових активностей.

2. Комунікація та співпраця: дизайн навчальних приміщень може сприяти комунікації та співпраці між учнями, викладачами та іншими учасниками навчального процесу. Наприклад приміщення можуть бути

організовані у вигляді відкритих просторів, де легко обмінюватись ідеями та співпрацювати над проектами.

3. Технології та інновації: навчальні центри можуть бути оснащені сучасною технологічною інфраструктурою, яка сприяє використанню інтерактивних засобів навчання, комп'ютерів, мультимедійних пристроїв та інших інноваційних засобів.

4. Естетика та затишок: дизайн навчальних приміщень може створювати сприятливу та затишну атмосферу для навчання. Він може включати приємну колористику, ергономічні меблі, достатнє природне та штучне освітлення, а також враховувати акустичні особливості для забезпечення комфортного звукового середовища.

5. Природне середовище: дизайн навчального простору може використовувати природні матеріали, рослини та елементи природного ландшафту для створення зв'язку з природним середовищем та стимулювання творчості та концентрації.

Ці аспекти дизайну навчального простору в закордонних методичних центрах можуть забезпечувати стимулююче та сприятливе навчальне середовище для учнів та сприяти ефективному навчанню та розвитку.

Дизайн навчального простору в українських методичних центрах може варіюватися залежно від конкретного центру та його філософії. Однак, в загальному розумінні, дизайн навчального простору українських методичних центрів може мати наступні риси.

1. Функціональність та ергономіка: дизайн простору зорієнтований на забезпечення комфортних та функціональних умов для навчання та роботи. Приміщення можуть бути організовані з урахуванням потреб різних видів діяльності, включаючи лекції, групову роботу, самостійне вивчення тощо.

2. Сучасний дизайн інтер'єру: українські методичні центри можуть використовувати сучасні тенденції у дизайні інтер'єру. Це може включати використання яскравих кольорів, стильних меблів та аксесуарів, а також

використання природнього освітлення для створення комфортної та стимулюючої атмосфери.

3. Технологічне обладнання: українські методичні центри можуть бути оснащені сучасним технологічним обладнанням, таким як інтерактивні дошки, комп'ютери, проектори та інше обладнання, яке допомагає покращити якість навчання.

4. Адаптування простору: дизайн навчального простору може бути розроблений з урахуванням потреб різних видів занять та групової роботи. Приміщення можуть бути адаптовані для проведення різних активностей, зокрема семінарів, тренінгів, проектної роботи, тощо.

5. Комфорт та естетика: дизайн навчального простору може ставити акцент на комфортну та естетичну атмосферу, що сприяє творчому мисленню, спілкуванню та сприйняттю інформації.

6. Інклюзивність: забезпечення безбар'єрного простору для маломобільних груп населення та людей з обмеженими можливостями [12].

Важливо зазначити, що дизайн навчального простору в українських методичних центрах може різнитися залежно від їх фінансових можливостей, завдань та фокусу діяльності. Також враховується сучасні тенденції у педагогічному процесі та вимоги користувачів, що можуть змінюватися з часом.

Висновки до першого розділу

1. Визначені основні можливі напрями діяльності НМЦ (навчально-методичного центру). Проаналізовано навчальні комплекси різного спрямування та особливості їх функціонування.

2. Проаналізована структурна модель комплексу навчальних закладів. Визначено, що в загальному випадку вона складається з: навчання, практики, обслуговування.

3. Проаналізовано закордонний та вітчизняний досвід формування дизайну інтер'єру навчально-методичних центрів. Визначено, що він може включати в себе такі особливості як: гнучкість і модульність, комунікацію та співпрацю, технологію та інновації, естетику та затишок, функціональність та ергономіку.

РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕР'ЄРІВ

2.1 Функціональне зонування інтер'єрів і необхідні приміщення

При проектуванні закладів громадського призначення з висотою до 73,5 м потрібно дотримуватися нормативних вимог [6]. Функціональне зонування інтер'єрів та приміщень в навчально-методичному центрі (НМЦ) зазвичай здійснюється з метою ефективно організації різних напрямів діяльності та створення комфортного середовища для педагогічного співробітництва і професійного розвитку. Основні функціональні зони в НМЦ можуть включати наступні приміщення:

Приймальна: це перша зона, яку бачать відвідувачі при вході в НМЦ. Приймальна має служити як місце реєстрації, надання інформації та орієнтації для відвідувачів [1].

Аудиторії/семінарські зали: ці приміщення використовуються для проведення тренінгів, семінарів, лекцій та інших навчальних заходів. Вони повинні бути оснащені необхідною аудіовізуальною технікою, зручними меблями і достатнім освітленням.

Лабораторії: ці приміщення призначені для проведення практичних занять, експериментів і досліджень. Вони можуть бути спеціалізовані залежно від потреб освітніх програм, наприклад, комп'ютерні лабораторії, наукові лабораторії, мистецькі студії тощо.

Бібліотека/ресурсний центр: ця зона служить як центр зберігання та доступу до навчальних матеріалів, підручників, науково-методичної літератури, електронних ресурсів тощо. Бібліотека повинна мати зони для читання, дослідження та комп'ютерні робочі місця [3].

Конференц-зала: це простір для проведення конференцій, засідань, пленарних зборів та інших колективних заходів. Вона має бути достатньо великою, зручною для презентацій та обговорень.

Робочі приміщення: ці приміщення призначені для педагогічних працівників, які можуть виконувати різні адміністративні, організаційні та творчі завдання. Вони можуть включати окремі офіси, кабінети, робочі місця з комп'ютерами та зони для співпраці.

Комунікаційні зони: важливо створити простори для неформального спілкування, обміну досвідом та співпраці між педагогами. Це можуть бути лаунж-зони, кав'ярні, спільні столики, куточки для обговорень.

При функціональному зонуванні необхідно враховувати потреби конкретного НМЦ, розмір приміщень, безпеку, зручність доступу до основних зон та інші фактори, що впливають на ефективність роботи центру та задоволення потреб педагогічного колективу.

Інтер'єр громадських архітектурних об'єктів використовується для здійснення різноманітних процесів, суть яких зводиться до одного - суспільного споживання продуктів (матеріальних чи духовних). Сам продукт створюється в процесі виробництва, а інтер'єр громадського місця забезпечує умови для його споживання (що передбачає наявність спеціальних кабінетів). Тому внутрішній простір громадського закладу також поділяється на дві основні зони - зону обслуговування (обслуговуючий персонал) і громадську зону (зона для відвідувачів), які перетинаються там, де відбувається процес споживання. Часто саме цей простір споживання визначає структуру будівлі і є основним формотворчим фактором [24].

За схожістю умов процесу обслуговування населення його можна розділити на кілька категорій: ландшафт, освіта, харчування, торгівля, виставка, розваги. Незважаючи на всі відмінності в процесах споживання та обслуговування цих типів громадських будівель, можна виділити подібну структуру, головним компонентом якої є простір споживання - ядро структури, яке зазвичай відіграє просторово домінуючу роль і є частиною більшого. Розміри різні. Основному ядру підпорядковуються додаткові приміщення, що сприяють комфорту обслуговування – фойє, буфет тощо. Нарешті, для

забезпечення комфортної експлуатації цих приміщень використовуються допоміжні приміщення: технічні приміщення, санвузли, гардеробні.

Організація програми громадської забудови залежить від розташування та взаємозв'язку основних складових елементів (найбільш важливих з точки зору функції та розміру кімнат) – з різними групами кімнат. Серед планувальних елементів можна виділити наступні конструктивні вузли [1]:

- перша - група входів (головний, службовий, допоміжні зали, роздягальні);

- друга - місця основного призначення; тут виділяють дві підгрупи: основні місця (операційні, читальні, глядацькі, спортивні та актові зали, зали засідань тощо), службові місця;

- третя - допоміжні та допоміжні приміщення (комори, лабораторії, книжкові магазини тощо);

- четверта - горизонтальні комунікації (коридори, холи, фойє, галереї);

- п'ята - вертикальні комунікації (парадні сходи, службові сходи та допоміжні сходи).

Ці планувальні елементи мають різне значення у визначенні художньо-композиційного характеру інтер'єру. Оздоблення головного вестибюля, сходової клітки, операційної, читальної зали, залу засідань та інших основних приміщень має бути урочистим і ошатним. Ці компоненти внутрішнього простору мають вирішальне значення для формування інтер'єрів громадських будівель. Цю закономірність можна спостерігати у всіх громадських будівлях, незалежно від стилю їх оформлення.

Організація навчальних закладів має свої особливості. Система освіти поділяється на ступені – дошкільні, шкільні (загальноосвітні) та професійно-технічні. Форми і методи навчання можна об'єднати в кілька типологій, що визначають обладнання та просторову організацію навчальних приміщень (групові кімнати дитячого садка, класи, навчальні кабінети, аудиторії, лабораторії, майстерні, аудиторії). Одними з найважливіших формувальних факторів були антропометричні дані та психофізіологічні особливості учнів

різного віку. До основних форм навчання належать – колективна, індивідуальна. Групові форми навчання передбачають спілкування вчителя з усім навчальним колективом (клас, мала група, потік). Часто саме тут проходять курси, лекції та бесіди. Просторова організація приміщення та розміщення обладнання залежать від умов нормальної видимості та оглядовості викладачів. Кут огляду дошки важливий для крайнього положення першого ряду і повинен бути не менше 35 градусів від дальнього вертикального краю дошки в горизонтальній площині. Надмірні розміри не повинні перевищувати 12 см.

Для залів для глядачів з амфітеатром розміри лави з подіумом на одне місце можуть бути не менше: ширина - 55 см, висота сидіння - 45 см, висота нижнього краю подіуму - 75 см. Дивіться відстань між лініями 90-95.

При груповій формі роботи учні діляться на групи. Для групових занять обладнання має бути розподілено відповідним чином за площами, а студенти можуть вільно групуватися.

Курси в індивідуальному форматі дозволяють прямий контакт між викладачами та студентами на робочому місці.

При створенні основного просторового середовища закладу освіти дотримуються таких принципів: проектування з урахуванням психологічних особливостей сприйняття людьми архітектурного простору, використання організації простору, кольору, освітлення, фактури поверхні тощо з урахуванням загальної та вікової психології вимоги до середовища; коли інтер'єр діяльності середовища розвивається від периферійних просторів офісів і студій до центрального мультисвітлового простору – створюючи динамічний простір, становлячи ядро [15].

Мета дизайну - стимулювати інтерес і довіру до навчання. Цього вдалося досягти шляхом створення яскравої мистецької айдентики закладу. Всі елементи інтер'єру повинні відповідати розміру людини, дотримуючись правильних пропорцій.

При створенні дизайну інтер'єру дошкільного навчального закладу слід враховувати основні особливості сприйняття дітьми інтер'єрного середовища:

- діти орієнтуються на чіткі, зрозумілі, прості форми;
- для дитячого сприйняття оптимальними є дрібні предмети, розташовані на рівні очей дитини;
 - усі предмети, які оточують дитину, мають мати високу естетичну цінність і виконані на професійному рівні;
 - мають бути невелика кількість елементів композиції, кольору та освітньої спрямованості на тлі нейтрального середовища;
 - простір. Середовище має постійно змінюватися та трансформуватися, бути гнучким, пропонуючи свободу руху;
 - більшість елементів має бути в межах для зору та досяжності дитини, несучи тягар гри;
- на тлі кімнати спокійних, нейтральних кольорів, мають педагогічне значення, ваші предмети мають виділятися яскравими та відкритими кольорами (меблі, висувні ящики, навчальні картини тощо) .

Основні вимоги до меблів: місткість, модульність, міцність, надійність, мобільність, безпека, екологічність. Освітлення має бути достатнім для забезпечення функціонального процесу, але не занадто яскравим (приводить до швидкої стомлюваності). Колір закритих поверхонь в основному повинен бути світлих пастельних відтінків. Для пересувного внутрішнього обладнання, деформованих меблів, іграшок рекомендується вибирати акцентні кольори та яскраві кольори [23].

Для підвищення ефективності та комфортності навчального процесу доцільно включати до складу навчального комплексу місце прийому їжі у вигляді кафе, буфету, їдальні тощо.

Технічний процес, який відбувається в їдальні, має кілька етапів: захід і доступ до столу, вибір страв, розсадка, прийом їжі, відхід. На об'ємно-планувальні рішення залу впливають багато технологічних умов (категорія страв, час перебування, формат обслуговування), які є визначальними для

типологічного поділу закладів харчування: буфет, бар, кафе, закусошна, ресторан [2].

Кафе загальною місткістю від 25 до 400 осіб і від 50 до 150 професійних кафе (молодіжне, дитяче, молочне, кондитерське, морозиво). Загальні типи кафе бувають у формі розширеного харчування та самообслуговування або офіціантів. Нормативна площа для самообслуговування - 1,6 м² на одного відвідувача, з офіціантами - 1,4 м² (з урахуванням місця для танців), у дитячих кафе - 1,2 м² нормативно, в молочних і кондитерських цехах - 1,7 м². У ресторані подають універсальні дієтичні страви, включаючи різноманітні страви за індивідуальним замовленням. Зал вміщує до 500 відвідувачів при нормативній площі 1,8 кв.м на одного відвідувача, включаючи приміщення для сцени, бального та банкетного залів. Довжина шляху відвідувача в залі не повинна перевищувати 30 м, у буфеті - 50 м. У барах, кафе та ресторанах дозволено штучне освітлення.

Виставкові зали

Є багато типів виставкових просторів: самостійні зони, майданчики, музеї та виставкові зали, меморіали, заповідники. Вирішальні технічні умови забезпечують комфортність огляду експонатів і зручність пересування відвідувачів. Залежно від формату презентація може бути плоскою, об'ємною та панорамною. Виставки можуть бути закритими і відкритими, розміщуватися в природних умовах або в спеціальних приміщеннях. При оптимальному вертикальному куті огляду 27° і горизонтальному куті 50-55° зручно розглядати експонати. На практиці використовується правило «подвійної висоти» об'єкта, яке визначає відстань від об'єкта до місця огляду панорами. Оптимальна ширина смуги експозиції знаходиться в діапазоні від 1,6 м до 2,7 м [4].

Комфортне сприйняття експозиції пов'язане з оптимальною організацією освітлення – природного, штучного та змішаного, застосовуваного відповідно до характеру експозиції та використання можливостей місця [10]. Обладнання виставкової площі створює кращі умови для розміщення експонатів, для музеїв

її часто проектують індивідуально, а для промислових виробничих споруд трансформують у виставкові приміщення.

Експозиційне обладнання - стандартне або індивідуальне, включаючи стенди, вітрини. Трибуни складаються зі щитів, об'єднаних у просторову конструкцію [3].

Функціонально поділяються на три групи: лінійні, стільникові та комбіновані рішення, можуть кріпитися до стін, стелі та підлоги.

У технологічному відношенні висота приміщень — 4,5 м (вироби декоративного мистецтва, графіка) або — 6,0 м (твори живопису, скульптура)

У деяких громадських будівлях необхідні імпровізовані зупинки - перерви, антракти, очікування зустрічі. Просторова схема процесу «очікування-відпочинок» в основному має два типи функцій - кімната очікування та хол.

2.2. Специфіка технології обслуговування закладу, ергономіка

Специфіка технології обслуговування закладу та ергономіка в навчально-методичному центрі грають важливу роль у створенні комфортного та ефективного робочого середовища. Ось декілька аспектів, які можуть бути враховані:

Технологія обслуговування: навчально-методичний центр може використовувати сучасні технології для полегшення робочих процесів та забезпечення зручності для співробітників та відвідувачів. Це може включати використання комп'ютерних систем для реєстрації, контролю доступу, ведення електронної документації, організації онлайн-курсів та відеоконференцій.

Освітлення: достатнє та якісне освітлення є важливим аспектом в навчально-методичному центрі. Природне освітлення є бажаним, але також необхідно мати належно освітлені приміщення з налаштовуваними джерелами світла. Потрібно уникати сліпучого світла або тіней, які можуть заважати роботі на комп'ютерах та читанню [11].

Меблі та обладнання: важливо обрати ергономічні меблі та обладнання для навчальних приміщень, які забезпечують комфортну позицію під час

роботи, зменшують навантаження на спину, шию та очі, а також підтримують правильну осанку. Наприклад, стільці з належною підтримкою спини, регульовані столи, ергономічні клавіатури та миші можуть сприяти здоров'ю та збільшити продуктивність (рис. 2.1) [30].

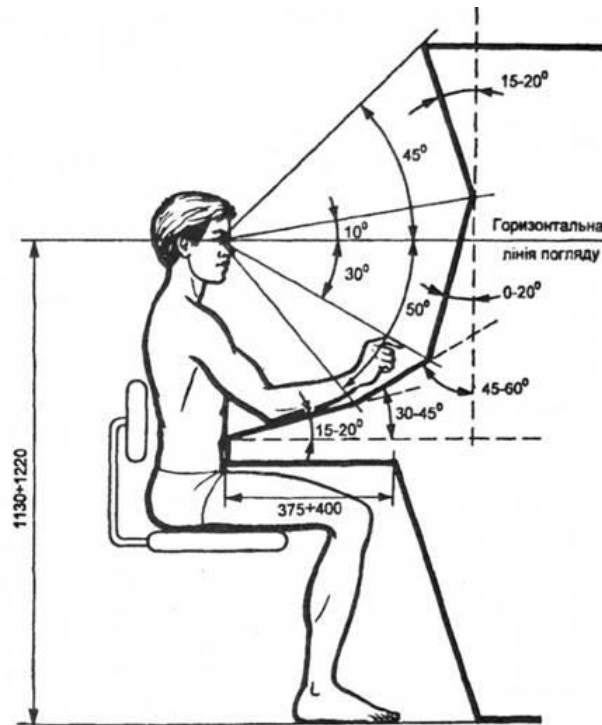


Рис. 2.1. Ергономічні вимоги для навчання

Організація простору: ефективна організація простору також є важливим аспектом ергономіки. Вона повинна забезпечувати зручний доступ до необхідних матеріалів та обладнання, мінімізувати переміщення та стрес. Навчальні приміщення повинні бути логічно розташовані, з відведеними зонами для різних видів діяльності, таких як лекції, групові заняття, індивідуальна робота тощо.

Безпека та здоров'я: врахування аспектів безпеки та здоров'я є надзвичайно важливим у навчально-методичному центрі. Дотримання протипожежних норм, наявність аварійного виходу, регулярне проведення перевірок електробезпеки, встановлення пожежних сигналізацій та датчиків диму - це лише деякі аспекти, які слід враховувати для забезпечення безпеки працівників та відвідувачів [9].

Усі ці аспекти спільно впливають на ефективність та комфортність робочого середовища в навчально-методичному центрі. Врахування ергономіки та використання сучасних технологій допомагають покращити робочі умови, забезпечити здоров'я та підвищити продуктивність [3].

Основне наповнення внутрішнього простору

Основне наповнення, як важлива частина інтер'єру, в першу чергу залежить від функціонального використання приміщення. Тематичний зміст інтер'єру за призначенням поділяють на декілька груп.

Технічне обладнання виробництва - верстати, станки, потокові лінії і т. д. - розміщується виключно всередині з метою виробництва, і його формування мало пов'язане з ергономікою та антропометрією. Зазвичай таке обладнання є домінуючим елементом в інтер'єрі, тому особливу увагу слід приділити його колірному рішення, поєднанню з колірним оточенням приміщення.

Меблі - це набір пристроїв, призначених для безпосереднього розміщення людей і більш дрібних елементів інтер'єру. Існує кілька видів класифікації меблів: за призначенням (побутові та спеціальні), за характером внутрішнього розміщення (пересувні, стаціонарні та вбудовані), за використовуваними матеріалами, тощо. В інтер'єрах житлових приміщень, значну частину яких становлять громадські місця, а також в окремих промислових категоріях (наприклад, в інтер'єрах підприємств точного приладобудування) меблі є найбільш активною складовою композиції інтер'єру. Тому не випадково, що найбільші архітектори також проектували меблі - іноді як частину конкретного дизайну інтер'єру, іноді як зразки для масового виробництва. Однак меблі, призначені для певного інтер'єру, часто починають жити «своїм життям» і успішно використовуються в інших приміщеннях [21].

Найпоширенішими елементами обстановки є ті, що безпосередньо стикаються з людиною, форма яких визначається антропометричними ознаками: стілець, крісло, ліжка. Відповідно до цього процесу змінюється форма предмета: для сну необхідна горизонтальна, злегка гнучка поверхня, відносно короткий хід прийому їжі дозволяє обійтися без підтримки спинки -

таким чином, сидіння в обідній зоні можна зробити м'якими або жорсткі, зі спинкою або без спинки, але має бути достатньої висоти, щоб забезпечити найкраще положення людини відносно робочого столу; крісла для відпочинку зазвичай роблять м'якими та низькими, щоб надати тілу людини напівлежаче положення тощо. Щоб безпечно виконувати ці функції, об'єкти повинні мати достатню стійкість і структурну міцність [19].

Сума цих вимог і використання традиційних матеріалів сприяли появі відносно зрілих форм меблів. В даний час використовуються нові матеріали 20 століття. — пластмаси, синтетичні тканини, еластичні пористі речовини, метали — призводять до появи нових форм, особливо це стосується меблів для відпочинку в громадських інтер'єрах. Нові особливості в меблях, такі як особливі вимоги до офісного обладнання, також призвели до нових форм і матеріалів робочих стільців, з сидінням і спинками, які регулюються по висоті та нахилу, що дозволяє легко пересуватися офісними приміщеннями та офісними приміщеннями [5].

Іншою найпоширенішою категорією меблів є робоча поверхня, яка використовується для виконання різних процедур на ній, а саме стіл. Оскільки вони використовуються для виконання різних функцій – прийому їжі, обробки документів або спеціального обладнання – їх форми також відрізняються, але в кожному випадку визначаються наступною вимогою: робоча поверхня повинна бути рівною для безпечного розміщення на ній необхідних предметів (і винятком можуть бути графічні робочі аркуші для дизайну чи мистецтва, де робоча поверхня нахилена та розкидається в бік працівника). Висота столу над підлогою визначається ергономічними та антропометричними вимогами.

Розмір робочої поверхні визначається радіусом досяжності сидячої людини та розміром розміщеного на ній обладнання. Столи, призначені для виконання певних процесів, характеризуються наявністю додаткових робочих поверхонь і ємностей на різних рівнях оптимальної роботи. Так, стіл для користування комп'ютером може мати підставку над столом для монітора, поличку для клавіатури, підставку для процесора, в комплект також може

входити підставка для периферії – принтери, сканери, контейнери для витратних матеріалів і дисків тощо. Лабораторний стіл оснащений блоками для підключення спеціального обладнання - пальників, тиглів і т.д. — і додаткові полиці для техніки [18].

Третім основним і різноманітним видом меблів є так звані корпусні меблі: різні ємності, полиці і шафи для зберігання предметів і матеріалів. Вони можуть бути як закритими, так і відкритими, останні мають функцію презентації та функцію зберігання.

Різноманітність процесів життєдіяльності людини в часі і просторі свідчить про те, що значна частина меблів використовується не постійно, а лише в певний час доби. Ідея зміни елементів оснащення житла активно розвивалася з кінця 19 століття, коли виникла потреба в розкладних ліжках, прихованих у вертикальних стінках шаф, розсувних і відкидних столах, розкладних стільцях. З появою нових матеріалів і технологій ідея ремонту отримала новий розвиток.

Спеціальна категорія меблів - це спеціалізовані меблі, призначені для певного класу людей або для певної функції. Так, дитячі меблі багато в чому повторюють звичайні «дорослі» меблі, але зменшені відповідно до антропометричних показників дитини. Швидкий розвиток дитини вимагає розгляду можливості переробки, зміни розмірів меблів у міру зростання дитини. Ще одна особлива вимога до дитячих меблів – підвищена увага до травмобезпеки дітей, що виражається в огорожах і бортах, відсутності гострих кутів, широкому використанні м'яких і екологічно чистих матеріалів. Ще важливішим, ніж «доросле» обладнання, є колірне рішення дитячих меблів, яке характеризується великою різноманітністю кольорів [20].

Природне освітлення в приміщенні

Світло, що створює атмосферу, є однією з головних складових інтер'єру. Світло може створювати різні настрої. Воно може бути темним, таємничим, радісним і заспокійливим, розслаблюючим, захоплюючим і піднімаючим настрої завдяки прямим асоціаціям. Всі звичні для людини якості природного

освітлення передаються в приміщення, створюючи відчуття природи і спокою, що особливо важливо для робочих місць.

Прийняття світла як невід'ємної частини архітектурної мови та участь у прояві творчості є одним із важливих завдань дизайну інтер'єру. Завдяки світлу вирішується завдання конструкції, форми, що розкриває суть конструкцій, їх статичність роботи.

Розмір світлових отворів пов'язаний з розкриттям масштабу внутрішніх приміщень. Якщо дверні прорізи пов'язані з розмірами людини і визначають масштаб простору, то світлові отвори, як правило, пов'язані із загальним масштабом і висотою. Так, маленькі отвори іноді можуть підкреслити велич простору. Вітраж розміром зі стіну може перетворити окремих внутрішній простір в частину екстер'єру і здаватися відносно маленьким [31].

Колористика предметного середовища в навчальному центрі є важливою складовою організації комфортного простору навчання.

Практична функція хроматики навколишнього середовища в просторі предметів полягає в наданні орієнтирів, сигналів і напрямків у просторі для створення найкращих умов для зорового сприйняття, що допомагає підтримувати високу працездатність очей протягом тривалого часу та викликати психологічні реакції, що є основа для стабілізації позитивних емоцій.

Художньо-естетична функція хроматики полягає в тому, щоб викликати у споживача естетичне переживання, в результаті чого створюється незабутній художній образ. Вони виникають у зв'язку з тим, що кольорове трактування об'єктів дизайну узгоджується з характером соціально-просторових процесів і художньо-естетичними тенденціями суспільства.

Хроматика просторового середовища об'єкта має свої особливості. Як полярні стани колірної середовища, різноманітність і одноманітність можуть однаково дратувати людину. Уникати надокучливих і тривалих строкатих кольорів і досягати вищих колірних ефектів – основне професійне завдання дизайнерів, що впливає з принципу економії колірних ресурсів. Ще одним

принципом діяльності дизайнера є автономність створення елементів і загального колірної рішення. Колір і простір нероздільні. Адже культура кольору – це культура, яка освоює простір, тому розуміння феноменів кольору є таким необхідним. Чим зріліший колір тривимірного середовища, тим інтенсивніший і різноманітніший процес його функціонування, а розвиток його дрізних частин обмежує один одного.

Роль кольору в тривимірній формі викликає нову форму візуального сприйняття і применшує значення інших форм. Зміна колірної комбінації тривимірної форми візуально змінює її значення. Багатоколірність, побудована на темних, холодних кольорах, приховує розміри форм, і навпаки – поліхроматичні світлі, теплі кольори збільшують форму. Багато дослідників виявили певні кореляції між кольором і геометричними формами. Наприклад, Йоганнес Іттен вважав, що вага і непрозорість червоного кольору пов'язані зі статичністю і важкою формою квадратів, невагомість трикутників - з жовтим, синього - з колами. Трапеціям, сферичним трикутникам і еліпсам відповідають похідні кольори — русувий, зелений і фіолетовий. Таким чином взаємозв'язок кольору і форми уявлявся в Баугаузі, де Й. Іттен читав підготовчий курс. При всій буденності і деякої суб'єктивності цих асоціацій, часто доводиться творчо використовувати їх у практичній роботі (рис. 2.2) [32].



Рис. 2.2. Коло Іттена

Колір просторової форми і її фактура також взаємопов'язані. Оскільки шорстка текстура в основному нейтралізує поліхроматичний ефект, це передбачає розвиток тонких поліхроматичних кольорів. Гладкі текстури сумісні з більш контрастними багатокольірними кольорами, оскільки це не погіршує їх ефект. Дзеркальні текстури зменшують насиченість кольорів і зменшують кількість видимих тіней.

Звичайно, дизайнер повинен професійно володіти кольором, тобто свідомо і цілеспрямовано використовувати це явище, переживаючи при цьому естетичний досвід. Це невід'ємна частина особистої культури дизайнера.

Робота з кольором передбачає вибір палітри, що відповідає естетичним потребам. При формуванні певного середовища велике значення має психологічний вплив кольору.

2.3. Композиційні засоби формування інтер'єру навчально-методичних центрів

Композиційні засоби грають важливу роль у формуванні інтер'єру навчально-методичного центру, створюючи гармонійне та естетичне середовище. Можна виділити наступні композиційні засоби, які доцільно використовувати для створення дизайну інтер'єру: [33]

- кольорова палітра. Вибір кольорів в інтер'єрі впливає на настрій, концентрацію та сприйняття приміщення. Рекомендується використовувати спокійні та нейтральні кольори, такі як бежевий, сірий, блакитний, зелений, які сприяють спокою та концентрації. Також можна використовувати яскраві акцентні кольори для стимулювання творчості та енергії.

- матеріали та текстури. Використання різних матеріалів та текстур в інтер'єрі навчально-методичного центру може створити візуальну різноманітність та додати естетичність приміщенням. Наприклад, можна поєднувати природні дерев'яні поверхні з металевими елементами, скло зі замшевими тканинами тощо. Важливо збалансувати матеріали та текстури, щоб вони гармонійно поєднувалися між собою.

- освітлення. Використання освітлення як композиційного засобу може створити атмосферу та акцентувати увагу на певних зонах приміщення. Важливо забезпечити як загальне освітлення для забезпечення достатньої видимості, так і додаткове освітлення для акцентування на певних областях, наприклад, освітлення робочих столів, виставкових просторів чи демонстраційного обладнання [31].

- розміщення меблів та обладнання. Композиційний принцип також застосовується до розміщення меблів та обладнання в приміщенні. Важливо забезпечити логічний та функціональний розташування елементів, з урахуванням потоку людей, зон функціонального використання та ергономіки. Зонування приміщення на робочі, спільні та відпочинкові зони може допомогти створити зручне та функціональне середовище.

- елементи декору. Додавання елементів декору, таких як картини, плакати, книжкові полиці, рослини тощо, може покращити візуальний вигляд інтер'єру та створити стимулюючу атмосферу для навчання. Важливо обрати декор, який відповідає концепції навчально-методичного центру та доповнює його функціональність.

Ці композиційні засоби можуть бути використані для створення гармонійного та естетичного інтер'єру в навчально-методичному центрі, сприяючи комфорту та підвищенню продуктивності працівників та відвідувачів.

Естетичний вплив архітектури тісно пов'язаний з властивостями емоційного сприйняття двох форм (об'ємної і просторової). Умови споглядання просторової форми водночас характеризують сприйняття «зсередини».

Перша особливість пов'язана з панорамним охопленням «форми раковини», яка ніби оточує глядача з усіх боків – це 5-6 одночасно видимих поверхонь: підлога, стеля, стіна.

Друга особливість сприйняття проявляється у сприйнятті «внутрішнього» масштабу закритих просторів відносно відкритих або природних просторів.

Третя це достовірність просторової форми та відчуття фізичної величини завдяки близькості спостережуваного об'єкта.

Четверта характеристика - це кінцеве відчуття обмеженості просторової форми.

Внутрішній простір має три взаємні планові поділу — передній (ближній), середній (середній) і тиловий (дальній). Космічні площини завжди реальні, і їх відносна глибина визначається відстанню в даному просторі, коливається від кількох метрів до сотень метрів.

Принципи організації внутрішнього простору

Внутрішній простір, відокремлений від зовнішнього, не може бути абстрактним, відірваним від функціональних потреб або елементів, які його складають. Один і той же функціональний процес можна організувати в різних просторах. Враховуючи їх трансформацію, можна організувати різні функціональні процеси в єдиному архітектурному просторі. Принцип універсального використання внутрішніх приміщень передбачає застосування нових технологій, що є результатом технічного прогресу, з урахуванням етичності та швидкого старіння інтер'єрних рішень. Цей принцип полягає в універсальності та гнучкості співвідношення функції та композиції [27].

Громадські будівлі, незважаючи на різноманіття типологій, мають єдину основу – співвідношення ізольованих і відкритих просторів, з'єднаних між собою в єдиний рухомий простір. Ця якість натякала на інтер'єрне рішення: головним завданням було визначити принципи співвідношення ізольованого та відкритого простору [5].

Окремі об'єми також можуть бути організовані у вигляді кількох закритих приміщень, об'єднаних у групи. Наприклад, у групах, таких як класи, аудиторії тощо. Вільно розміщені по периметру, ці об'єми самі по собі створять огорожу, виділяючи відкритий простір всередині будинку (подвір'я). Велика кількість площ зараз відводиться під розвиток безперервно рухомих відкритих просторів - форумів, зимових садів, багатоповерхових залів, критих вулиць.

Новим композиційним прийомом є групування готових блоків різного об'єму навколо центрального ядра. Це міг бути атриум – багаторівневий внутрішній центральний простір, закритий скляними ліхтарями. У всі періоди історії архітектури осі та геометрії форми, що встановлюють загальний порядок або принципи архітектури, займають центральне місце в організації зовнішнього та внутрішнього простору.

Отже, загальні композиційні принципи просторової організації такі [2]:

– принцип вільного та гнучкого з'єднання відокремлених та відкритих просторів;

- загальний відкритий принцип архітектури, який встановлює ступені порядку в діапазоні від суворої геометрії до повної свободи, з'єднуючи внутрішні та зовнішні простори однією ідеєю.

Засоби композиції в дизайні інтер'єру Засоби естетичного вираження класифікуються як композиція, тобто творчість, і поділяються на три групи: [18].

1) засоби для створення організаційної структури будинку;

2) засоби для гармонізації форм;

3) засоби для підсилюють емоційну експресію;

Що стосується інтер'єру, то до першої групи належать: конструкція, міра і ритм, симетрія, до другої - архітектурний масштаб, пропорції, до третьої - форма, колір, світло, монументально-декоративне мистецтво.

«Естетичний вплив» внутрішнього середовища є результатом продуманого поєднання його матеріальних форм – від функції до декору – освітлення, кольорів і сцен, які вони «розгортають» і сприймають під час руху та виконання різноманітних функцій. Отже, дизайн – це тривалий процес, у якому на кожній стадії моделюється композиція форм, що становить середовище проживання чи споживання [22].

Аналіз будь-якого інтер'єру доводить, що в його складі можна виділити три відносно самостійні підсистеми.

Основна, провідна підсистема – це відокремлений від зовнішнього середовища простір, що складається з комплексу реальних і традиційних або візуальних бар'єрів, що характеризується наступними параметрами: розмірами та їх загальними пропорціями, які визначають заданий набір відкритих або закритих передумов. відчуття замкнутості, конфігурація, яка впливає на відчуття цілісності чи подільності та фокусує увагу в процесі сприйняття, співвідношення реального та умовного паркану, створеного навколишньою територією [17].

Просторова підсистема є найважливішою частиною комбінованої конструкції і є основою для всіх наступних інтер'єрних рішень. Це «функціональне поле», де відбувається «архітектурне дизайнерське вираження», пов'язане з повсякденним життям, і призначене для глядача: «Для кожного передбачуваного людського досвіду можна розрахувати та уявити відповідні просторові розміри та форми, і не лише для довжина і природа раковини, але відкриття раковини» (Дж. Симондс).

Однак навіть на чорновому етапі пошуку рішень палітри формальних варіантів достатньо для розгляду найрізноманітніших комбінацій дизайнерських концепцій. По-перше, це корекція (реальна чи уявна) просторової конфігурації інтер'єру. Вибір спокійних або зрізаних контурів площин стін, регулярності або художньої виразності візерунків підлоги дає можливість ще на етапі організації простору спланувати потрібний ефект - велич, динамічність або спокійний баланс.

Крім конфігурації, масштаб також має значення. В. Гропіус писав: «Коли ацтеки чи єгиптяни будували свої піраміди, вони мали на меті викликати трепет і страх перед Богом» [34]. Це досягалося збільшенням масштабів і нелюдських розмірів будівель. У житлах масштаб часто має інтимний характер, визначаючи місце людини в просторі, і його можна визначити як відношення допустимих модулів людини до просторових розмірів.

Так само і в старовинних житлах. Порядок, що збігається з висотою кімнати, стає не тільки масштабом простору, а й вираженням масштабу

людини, що визначає життєві характеристики внутрішнього простору. Меблі, водойми, скульптури, фрески – все було створено в однаковому масштабі.

Висновки до другого розділу

1. Проаналізовано та визначено функціональне зонування інтер'єрів і необхідні приміщення приміщень в навчально-методичному центрі.
2. Опрацьовано та висвітлено як має виглядати споживчий простір, навчальний заклад в цілому, їдальня, а також виставкові зали якщо вони там наявні.
3. Створено свою специфіку технології обслуговування закладу, а також розглянуто ергономіку закладу.
4. Розглянуто основне наповнення внутрішнього простору, а також розглянуто засади організації природного та штучного освітлення в приміщеннях закладу.
5. Визначено композиційні засоби формування інтер'єру навчально-методичних центрів.

РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ

3.1. Вихідні дані

У Луцьку є багато будівель, які потребують реставрації, або ремонту. Перед початком проектування було досліджено план будівлі, та її історичне походження.

Будівля знаходиться за адресою Кривий Вал, 37. Ця вулиця є однією з центральних вулиць Луцька. Назва цієї вулиці містить старовинне функціональне призначення території. Раніше тут був вал із укріпленнями. Коли Луцьк зростав в політичному і економічному плані, почалося розширення даного міста. Тоді вулицями, що були головні були Пречистенська та Староволодимирська. Пречистенська завершувалася баштою на північних укріпленнях

У XV столітті територія поза укріпленнями була забудована. Тут було створено єврейський цвинтар. У 1803 році почалася розчистка північних укріплень. Також були ліквідовані кладовища. Територія почала швидко забудовуватися. На місці колишніх укріплень утворилося кілька нових вулиць, що тягнуться вздовж валів. На цій вулиці на початку XX століття відкрився один із перших у Луцьку кінотеатр «Одеон».

Після Першої світової війни в цьому будинку був заснований Луцький міський театр імені Юліуша Словацького. Наприкінці тридцятих років тут збудували головпоштамт. Будівля стала окрасою міста, гарним зразком функціоналістичного стилю, який панував у Європі того часу. Серед інших яскравих будівель – офісні будівлі «Укртелекому», будинок на перехресті вулиць Кривий Вал та Лесі Українки, жовтий будинок на перехресті вулиці Богдана Хмельницького, кілька житлових будинків біля музичної школи.

Станом на сьогодні будівля знаходиться серед розвиненої інфраструктури. Поряд є заклади харчування, парк, адміністративні будівлі, пам'ятки (рис. 3.1).

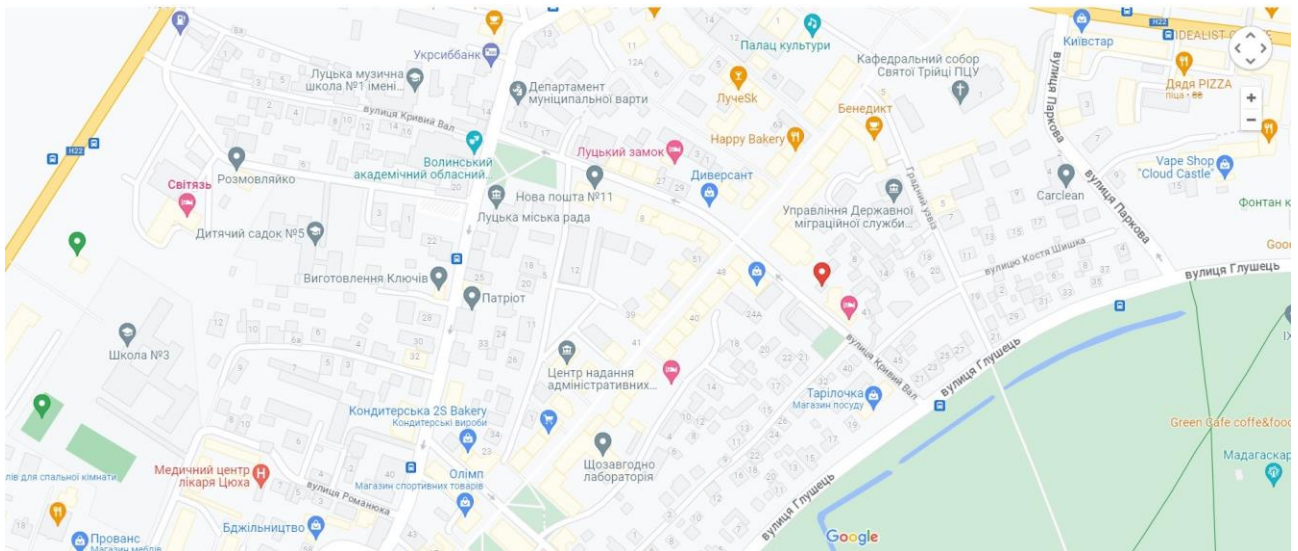


Рис. 3.1. Аналіз місцевості розташування будівлі

3.2. Планування та функціональне зонування

За основу для перепланування був взятий проєкт архітектора Тараса Рабана, а саме розроблений план шестиповерхового торгово-офісного центру (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Проєкт Тараса Рабана

Мій навчально-методичний центр буде розташований на 1 та 2 поверсі даної будівлі. Так як, в даній будівлі є опорні конструкції (система колон), то можливе демонтування перегородок (рис. 3.3).



Рис. 3.3. План демонтажу конструкцій першого та другого поверху

У навчально-методичному центрі передбачено всі необхідні приміщення для навчання: лекційна, офісне приміщення, лабораторія, приміщення для виступу, бібліотека з комп'ютерною кімнатою. Також є приміщення для відпочинку: зона каворкінгу, кімната для відпочинку та сну, приміщення з приставкою. В будівлі є парковка, яка спеціально була перероблена під укриття, зважаючи на сьогоденній воєнний стан в Україні. Враховані також приміщення для персоналу навчально-методичного центру. В розробленому навчально-методичному центрі також присутні сходи та два ліфти для маломобільних груп. Також в центрі передбачені такі приміщення як: буфет, технічне приміщення, гардероб, кабінет директора, кабінет адміністратора, кладова для продуктів харчування, медичний кабінет, санвузол (рис. 3.4). Всі приміщення були розроблені згідно нормативних вимог, та з ергономічними меблями.

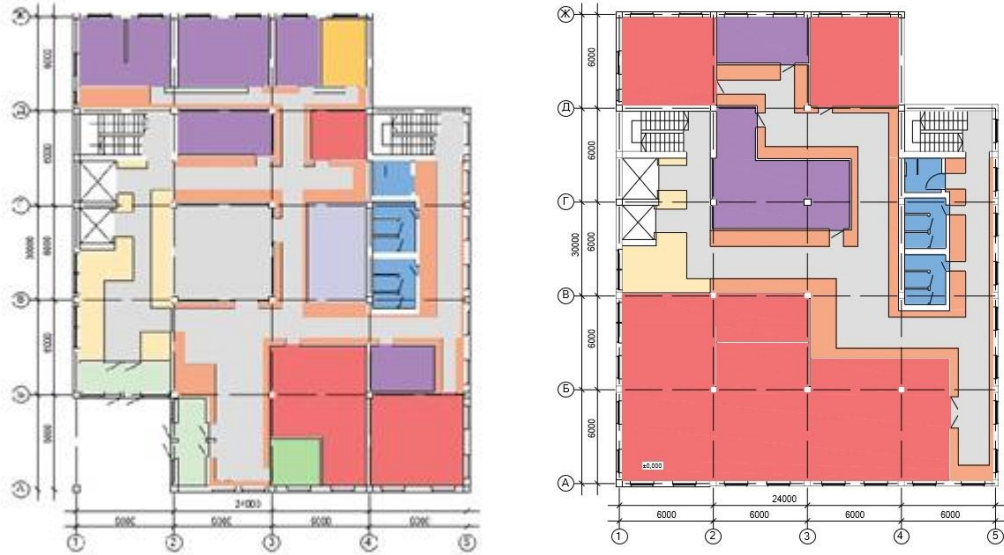


Рис. 3.4. План зонування 1та 2 поверху

3.3. Концепція дизайну простору будівлі

Навчально-методичний центр був розроблений у еко-стилі задля збереження відчуття природи та спокою. Основними кольорами центру стали: зелений, коричневий, білий (рис. 3.5.).

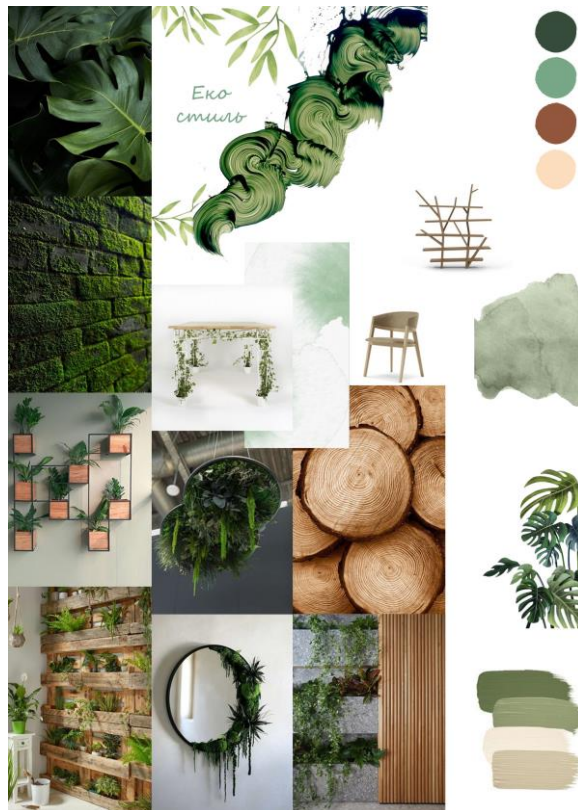


Рис. 3.5. Дизайн рішення

Саме ці кольори добре впливають на психологічний стан людини при навчанні, та допомагають зосередитися. Залежно від зони кольорова гама може варіюватися у пастельних відтінках. Даний прийом застосовується для створення асоціації відвідувачів між приміщенням та його забарвленням. Функціональне призначення кожного предмету відповідає приміщенню, у якому його розміщено. Також обладнання варіюється залежно від необхідного рівня комфорту.

У проєкті використовувалися зносостійкі матеріали. При виборі текстилю для навчально-методичного центру враховано потреби та вимоги користувачів, функціональність, екологічність, безпеку та комфорт.

3.4. Авторські розробки

Авторські розробки необхідні в приміщеннях, де не достатньо встановлення вже готового умеблювання.

До розроблюваних предметів меблів входять (рис. 3..):

- стіл.
- шафа для одягу.
- стелаж

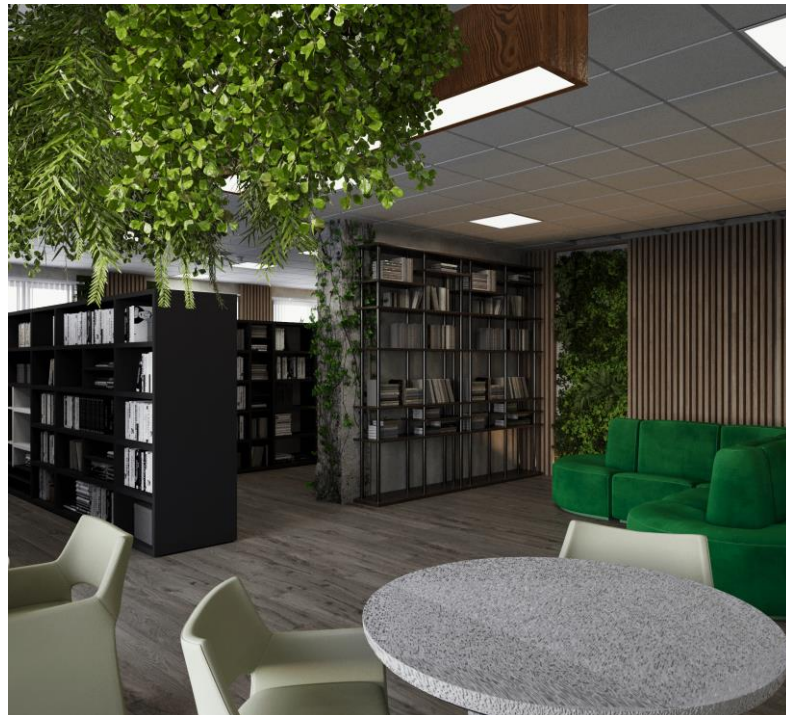


Рис. 3.5. Бібліотека, що містить авторські розробки(стелаж)

Висновки до третього розділу

1. Виявлено, що внаслідок занедбаності споруд на центральній вулиці міста Луцьк запропоновано створення навчально-методичного центру будівлі за адресою Кривий Вал 37.

2. Обґрунтовано втручання у структуру будівлі, добудову додаткових елементів та вплив її конструкції на подальші рішення внутрішнього простору.

3. Описано етапи роботи над проєктом, перелік приміщень та деталі перепланування.

4. Запропоновано стилістичне рішення інтер'єру з урахуванням впливу кольору та матеріалів на учнів.

5. У процесі роботи над проєктом здійснено ревіталізацію, а саме пристосування об'єкту до нових вимог використання та сучасних стандартів, зазначених у державних будівельних нормах.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Здійснено аналіз історичного формування навчально-методичного центру в різних країнах світу та вплив певних подій на нововведення щодо даного типу закладів.

2. Виокремлено найбільш вдалі аналоги в Україні та за кордоном, особливості їх планування та стилістичного рішення.

3. Під час опрацювання необхідної літератури було детально розглянуто основні вимоги до проєктованого закладу, зокрема враховано інклюзивність простору.

4. Проаналізовано особливості впливу кольорового рішення та формотворення інтер'єру на його сприйняття людиною.

5. Застосовано отримані висновки аналізу теоретичного матеріалу для визначення особливостей проєктування навчально-методичного центру за адресою Кривий Вал 37.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко О. Б. Науково-методологічні основи формування технічних знань. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ : ТОВ фірма «Планер», 2012. Вип. 33. 585 с. С. 196–202.
2. Авраменко О. Б. Системний підхід як необхідна умова якості технологічної освіти: зб. наук. пр. Уманського держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини . Умань : ПП Жовтий О. О., 2012. Ч. 2. С. 9–18.
3. Апопій В. В. Соціальна функція роздрібної торгівлі. *Економіка і прогнозування*. 2007. № 4. С. 93-103.
4. Білодід Ю. М. Основи дизайну : навч. посіб. К. : Парапан, 2004. 240 с.
5. Гнатюк Л. Р., Кучеренко Ю. Е. Особливості формотворення середовища навчальних закладів. Теорія та практика. дизайну: зб. наук. праць. Київ, 2013. Вип. 3, С.23-30.
6. Гнатюк Л.Р. Шепелюк Х.С. Вплив дизайну інтер'єру закладів освіти на стан здоров'я учнів. Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. К.: НАУ, 2020. Вип. 20. С.43–50.
7. Гнатюк Л. Р., Шепелюк Х. С. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ, 2019. Вип. 17. С.31-39.
8. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проєктної документації на будівництво. [Вводяться на заміну ДБН А.2.2-3-2012. Чинні з 01.10.2014]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014. 44 с.
9. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій [Вводяться на заміну ДБН Б.2.2-12:2018. Чинні з 01.10.2019]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2019. 174 с.
10. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. [Вводяться на заміну ДБН В.1.1.7:2002. Чинні з 01.06.2017]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2017. 44 с.

11. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. Будинки і споруди. [Вводяться на заміну ДБН В.2.2-3-97. Чинні з 01.09.2018]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2017. 61 с.
12. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Вводяться на заміну ДБН В.2.2-9-2009. Чинні з 01.06.2019]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 47 с.
13. ДБН В.2.5-23:2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення. [Вводяться на заміну ДБН В.2.5-23-2003. Чинні з 01.10.2010]. Мінрегіонбуд України, 2010. 167 с.
14. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення. [на заміну ДБН В.2.5-28:2006; чинні від 28.02.2019]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018. 137 с.
15. ДБН В.2.2-40:2018 Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. [Вводяться на заміну ДБН В.2.2-17:2006. Чинні з 01.04.2019]. Мінрегіон України, 2018. 68 с.
16. Дрьомова Л.В. Конспект лекцій з курсу «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування. Типологія будівель та споруд» (для студентів 4 курсу денної форми навчання за напрямом 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»). Х.: ХНАМГ, 2011. 70 с.
17. Композиційні основи дизайну інтер'єрів. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tm/wp-content/uploads/sites/14/lekciya-3.pdf> (дата звернення 25.05.2023).
18. Косенко Д. Новий освітній простір. Мотивуючий простір : інформ. посіб. МОН України. К., 2019. 255 с.
19. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : навч. посіб. Львів : вид-во Львівської політехніки, 2013. 642 с.
20. Образотворча підготовка архітекторів у вищому навчальному закладі: монографія. Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. 366 с.

21. Олійник О. П. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. / О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський. К.: НАУ, 2011. 228 с.
22. Освітня платформа для педагогів. URL: <https://umity.in.ua/> (дата звернення 25.05.2023)
23. Сьомка С., Антонович Є. Дизайн інтер'єру, меблів та обладнання : підручник; Міністерство культури України ; Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв. К. : Ліра-К, 2018
24. Меблі // Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш ; за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів, 2010. С. 122.
25. Шумега С.С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єру : навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 300 с.
26. An Interdisciplinary Approach to Graphic Design - College of Liberal Arts. web.archive.org. 14 квітня 2021.
27. Better Performances with Better Organizational Structure URL: https://www.financestrategists.com/financial-advisor/organizational-structure/?gclid=CjwKCAjw4ZWkBhA4EiwAVJXwqfYsVltGqOpv-Ffzi0gXixXUilzKYFi4xz3es4aTeRjCa_h8i1dD8RoCYiAQAvD_BwE (дата звернення 25.05.2023)
28. CEDEFOP. URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en> (дата звернення 25.05.2023)
29. EYC Strasbourg URL: <https://www.coe.int/en/web/youth/eyc-strasbourg> (дата звернення 25.05.2023)
30. FASHIONISTA. URL: <https://fashionista.ua/blog/osnovi-teoriyi-koloru-by-fashionista-b29.html> (дата звернення 25.05.2023)
31. Frascara J. Graphic Design: Fine Art or Social Science? She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation. 2022. Vol. 8, Issue 4. P. 270-288. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2022.05.002>

32. How Graphic Design Can Make Flying Just a Little Bit Safer. Nautilus | Science Connected (амер.). URL: <https://nautil.us/how-graphic-design-can-make-flying-just-a-little-bit-safer-235014/>

33. LED Test. URL: <https://ledtest.vestum.ua/uk/study/shho-take-svitloviy-dizajn-osnovni-ponjattja/> (дата звернення 25.05.2023)

34. Pidru4niki. URL: https://pidru4niki.com/1709042437296/psihologiya/zagalni_ergonomichni_vimogi (дата звернення 25.05.2023)

35. The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS), 2014 Volume 1, Pages 250-254

36. Vocational excellence. URL: <https://www.etf.europa.eu/en/what-we-do/vocational-excellence> (дата звернення 25.05.2023)

ДОДАТКИ