ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Факультет архітектурний

Кафедра дизайну та реконструкції архітектурного середовища

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту
здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня

на тему: **КОНЦЕПЦІЯ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ З ВИКОРИСТАННЯМ АРТ-ІНСТАЛЯЦІЙ.**

Виконав здобувач вищої освіти,
2 курсу магістратури, групи АРХ-21-2мн
спеціальності
191. Архітектура та містобудування
освітньої програми
Архітектура та містобудування
СИЗЬКО Вікторія Євгенівна
Керівник: ТОВСТИК Тамара Миколаївна, доц.каф.ДРАС
Рецензент: ЧЕРКАСОВА Катерина Тимофіївна,
док.арх,проф. ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Оцінка захисту дипломної
роботи (проекту)
92 (А) відмінно
Секретар ЕК Суворова Т.О.
До репозитарію академії передано
«__»_____20__р.

_____

Дніпро 2023

ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Факультет АРХІТЕКТУРНИЙ Кафедра Дизайну та Реконструкції Архітектурного середовища

Спеціальність 191. „Архітектура та містобудування"

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедрою Харченко К.С.

"____" _____ 20____ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект (роботу) студентові

Сизько Вікторії Євгенівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) «Концепція формування архітектурного простору Школи Високої Культури з використанням Арт інсталяцій».

затверджена наказом по інституту від "____" _____ 200___ р. № _____

2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи) _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Графічна частина обсягом 8 планшетів формату А0. Пояснювальна записка обсягом до 90 сторінок формату А4, шрифт № 14, інтервал - 1,5. Зовнішня рецензія. Відгук керівника.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) Текст пояснювальної записки, який включає: вступ, розділи основної частини з висновками (3-4 розділи), загальні висновки, список літератури, додатки; Анотація роботи.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Теоретична частина роботи - аналітичні і теоретичні підсумки досліджень, формування результатів (50% обсягу). Експериментальна (практична) частина роботи - містобудівні, об'ємно-планувальні, предметно-середовищні, конструктивно-технологічні рішення об'єкту проектування (50% обсягу).

6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що стосуються їх.

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
АРХ	Товстик Т.М., доцент каф. ДРАС	13.02.23	23.05.25

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п.п.	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітки
1.	Оцінка звіту з переддипл. практики, уточнення завдання, структури, каф. графіку виконання робот.	13 – 26 лютого	
2.	Розроблення вступу та 1 розділу роботи, підведення підсумків з аналіт. частини, проведення переддипломного аналізу.	27 – 12 березня	
3.	Робота над розділом 2 – методично-аналіт. частиною роботи, розроблення секцій експериментального проекту	13 – 20 березня	
4.	Робота над розділом 3 – теорет. частиною роботи з висновками. Уточнення проектного рішення. Початок праці над розділом 4.	21 – 27 березня	
5.	Заверш. роб. над розділом 4. Завершення креслень експозиції експериментального проекту. Резюме. Перев-ка роб. на плагіат.	28 бер. – 30 квітня	
6.	Готовність текстової част. магістерської праці та демонст-го мат. – 100%. Попередній захист випускної роботи магістра. Проходження рецензування.	8 – 21 травня	
7.	Підготовка доповіді. Захист випускної дипломної роботи магістра	22. – 28 травня	

Студент-дипломник _____
(підпис)

Керівник проекту _____

Кафедра дизайну та реконструкції архітектурного середовища

Графік виконання дипломного проєкту студентами другого (магістерського) рівня освіті у 2023р.

		Лютий		Березень					Квітень				Травень				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		13-19	20-26	27-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-31
1 етап	Звіт з переддипломної науково-дослідної практики. Оцінка реферату. Затвердження теми магістерської роботи. Уточнення основних параметрів роботи. Складання програми дослідження та завдання на розробку експериментального проєкту. Підготовка тексту вступу, Клаузура. Оцінка.						23 квіт							ПЕРЕДЗАХИСТ		ЗАХИСТ	
	1-й Кафедральний перегляд	★															
2 етап	Розробка аналітичних розділів теоретичної частини роботи. Розробка ескіз-ідеї експериментальної частини роботи. Робота над генеральним планом і об'ємно-планувальним рішенням об'єкта дослідження з розробкою дизайну внутрішнього простору/дизайну зовнішнього середовища. Ескіз. Оцінка.																
	2-й кафедральний перегляд						★										
3 етап	Завершення теоретичної частини магістерської роботи. Формулювання висновків. Розробка загальних теоретичних і проєктних рекомендацій. Детальна розробка елементів дизайну інтер'єрів/ зовнішнього середовища. Компоновка графічного матеріалу.																
4 етап	Графічне оформлення усіх компонентів магістерської роботи.																
5 етап	Рецензування магістерської роботи. Контрольний перегляд роботи комісією. Передзахист. Допуск до захисту.																

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ.

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ. 8
1.1. Філософські аспекти поняття “висока культура” 8
1.2. Еволюція розвитку архітектурного простору школи високої культури. . 12
1.3. Проблеми функціонально-просторової організації сучасних вищих навчальних закладів. 17
1.3.1. Орієнтація у просторі 17
1.3.2. Комунікативний простір 21
1.3.3. Інформаційний простір 23
Висновки до 1 розділу. 26
РОЗДІЛ 2. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО ДОВКІЛЛЯ 28
2.1. Візуально-просторове сприйняття середовища 28
2.1.1. Вплив світла на психіку та психологію людини: 28
2.1.2. Робота з природним світлом. 30
2.2. Колористичне та світлове сприйняття середовища 39
2.2.1. Колір і життєдіяльність людини в архітектурному середовищі 39
2.2.2. Природа явища світла і кольору. Вплив світла на сприйняття обсягів у просторі. 43
2.2.3. Світло як матеріал 46
2.3. Звукове сприйняття середовища 49
2.3.1. Звук та його властивості 53
2.4. Тактильне сприйняття середовища 57
2.5. Сприйняття запаху середовища 61
Висновки до 2 розділу. 63
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ ЗАСОБАМИ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА “АРТ-ІНСТАЛЯЦІЇ”. 64
3.1. Теоретичні аспекти мистецтва “Арт-інсталяції” 64
3.1.1. Дослідження сучасної арт-інсталяції (історія) 64

3.1.2. Феномен та тенденції розвитку арт-простору..... 66
3.2. Методика створення арт-інсталяцій для покращення навчального процесу у навчальних закладах освіти..... 69
3.2.1. Аналіз світової практики формування об'єктів вищої освіти з використанням сучасного мистецтва..... 69
3.2.2. Матриця типологічних портретів архітектурних просторів об'єктів освіти..... 73
3.2.3. Специфіка застосування арт-інсталяцій в освіті. 74
3.2.4. Арт-терапія як інноваційна технологія..... 76
Висновки до 3 розділу. 78
РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ З ВИКОРИСТАННЯМ АРТ-ІНСТАЛЛЯЦІЙ В ІНТЕР'ЄРАХ ТА ЕКСТЕР'ЄРНОМУ ПРОСТОРІ..... 80
4.1. Екстер'єрні Арт-інсталляції. 80
4.1. Інтер'єрні Арт-інсталляції..... 80
Загальні висновки..... 82
Література: 86

ВСТУП

Щоб побудувати ідеальне суспільство, потрібно його виховати – істина, відома з давніх часів. Школа має важливе значення у світі, оскільки через певні суспільні проблеми та тенденції вона не може повністю замінити функцію сім'ї, яка є першоджерелом морального виховання. Тому школа повинна не лише надавати необхідні прикладні знання, але й виконувати потребу у формуванні високого духовного розвитку особистості. Забезпечення гармонійного становлення людини є головним завданням сучасного освітнього процесу.

Яке місце архітектури організації освітнього процесу? На перший погляд, відповідь проста: забезпечити середовище, необхідне для освітньої функції, але будівлі проектуються таким чином ще з 19 століття. З часом уявлення про освіту еволюціонували, додавалися нові функції, змінювалися архітектурні стилі та матеріали. Вітчизняна архітектура почала більше орієнтуватися на типологію. Однак цей процес не був завершений. Часи змінилися, і більшість сучасних шкіл все ще залишаються середовищами, створеними для абстрактних учнів і призначеними для виконання обмежених функцій, визначених національними стандартами.

Специфіка освітнього процесу визначається характером сучасних постіндустріальних суспільних відносин, де знання та інформація є домінуючими ресурсами, наукові дослідження стають головною рушійною силою економіки, а активний рівень знань і креативність - цінними особистісними якостями. Метою освіти в такому суспільстві є самореалізація особистості, методом - цілісний розвиток, а часовими рамками - все життя.

Нова шкільна архітектура - про створення простору для діалогу, який починається з доброї волі, а не з різнобарвного лінолеуму. Це наступник нової хвилі холістичної педагогіки, яка розглядає учнів і вчителів як єдине ціле.

Актуальність теми. У нинішнє століття, коли уми дітей переповнені потоком інформації, вони не мають можливості зосередитися і виділити головне. Суспільні навчальні простори значно впливають на якість навчання. Тому архітектура вищого навчального закладу та його інтер'єри допомагають створити простір, де людина може зосередити увагу, якісно сприйняти та засвоїти інформацію.

Глибше дають розуміння цього арт-інсталяції оскільки стандартна система навчання не надихає, не дуже різноманітна, тому потрібно впровадити до неї АРТ використання. Фахівцями в галузі психології, фізіології доведено, що використання арт-інсталяцій дуже продуктивне для розвитку людини. Наявний факт – поширення арт інсталяцій у навчальних закладах.

Проблематика ситуації полягає в тому, що з одного боку доведено фахівцями позитивний вплив арт-інсталяцій в освітньому процесі, з іншого боку, в наших вузах їх немає. Їх треба використати, але ніхто не знає як.

Мета дослідження: виявлення закономірностей та законів побудови простору та форми навчального закладу, впливу світла та кольору в інтер'єрі на психіку та психологію людини, підвищення успішності у навчанні, покращення сприйняття матеріалу за допомогою арт інсталяцій.

Завдання дослідження:

- Вивчення існуючих пропозицій та концепцій.
- Дослідження теоретичних основ, методів та принципів на основі теоретичних матеріалів та зарубіжного та вітчизняного досвіду.
- Вивчення взаємозв'язку культури, педагогіки та арт-простору із потребами людини, сучасними технологіями, розвитком.
- Впровадження елементів та тенденцій високої культури у нову школу.
- Розробка методики навчання з використанням арт-інсталяцій.

- Експериментальний прийом – розробка та використання арт інсталяцій.

Об'єкт дослідження: інтер’єрні та екстер’єрні простори шкіл високої культури (ШВК), архітектурна композиція ШВК, функціональне зонування, архітектурно-планувальна організація ШВК.

Предмет дослідження: арт- інсталяції у навчальних архітектурних просторах ШВК.

Наукова гіпотеза. Суспільні навчальні інтер'єрні простори школи значно впливають на якість навчання. Навчання дітей та сприйняття дітьми довкілля дуже залежить від інтер'єрів та «емоцій» навчального простору. АРТ-інсталяції створюють особливий психоемоційний настрій засвоєння інформації та «культури». Вони глибше дають розуміння цього, стандартна система навчання не надихає, не дуже різноманітна, тому потрібно впровадити до неї АРТ використання. Також людська працездатність та психологічний стан покращується за певної комбінації кольорів в інтер'єрі.

Наукова новизна: вперше запроваджено поняття «школа високої культури» - ШВК, на прикладі формування архітектурного простору ШВК досліджено вплив АРТ-інсталяції на психіку та психологію дітей. Доведено, що АРТ-інсталяції підвищують їх успішність у навчанні, покращують сприйняття матеріалу та розвивають. Досліджено взаємозв'язок між архітектурними просторами та типологією АРТ- інсталяцій.

Методи досліджень. Для реалізації завдань дослідження використано наступні методи:

1. **Метод експериментального проектування** використовується при виявленні специфічних властивостей об'єкта для перевірки правдивості теоретичних висновок , при демонстрації результатів

наукового дослідження . У роботі використовується цей метод як основний.

2. **Метод порівняння** пов'язаний з визначенням подібності, відмінності або аналогій між спорідненими об'єктами, а також встановленням загальних специфічних рис. За допомогою методу порівняння з еталонними об'єктами можна отримати вихідні для дослідження. Порівнюється успішність учнів до встановлення Арт інсталяцій та після.
3. **Історичний метод** дає зможу дослідити виникнення , формування та розвиток процесів і структур у хронологічній послідовності з метою виявлення закономірностей їх організації. У роботі використається історичний метод дослідження: досліджуються та аналізуються школи, гімназії та спеціалізовані навчальні заклади, які були у минулих століттях. Проведено порівняльний аналіз сучасних спеціалізованих та модернізованих шкіл. Потім знаходяться та аналізуються школи майбутнього.

Межі дослідження. Хронологічні рамки дослідження охоплюють період від XIX століття до перспективних пропозицій шкіл майбутнього. Географічні межи дослідження: європейська частина світу.

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ.

1.1. Філософські аспекти поняття “висока культура”

Культура - це набір правил, що регулюють певну поведінку з притаманними їй почуттями та думками, здійснюючи таким чином управлінський вплив на людей.

Культура є основою мирного співіснування.

Культура вчить толерантності та взаєморозумінню. Без неї людство не існувало б. Культура також свідчить про високу якість життя. Вона створює довіру і солідарність між людьми. Вона приносить людям радість і щастя.

«Рівень культури це – історично певний рівень розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, виражений у типах та формах організації життя та діяльності людей, у їх взаємовідносинах, а також у створюваних ними матеріальних та духовних цінностях. Спільноти людей із справді високим У.к. як піклуються про благополуччя, та їх хвилюють долі всього людства, т.к. вони розуміють свою причетність до світових проблем, усвідомлюють залежність від їх вирішення».

Висока культура – ознака сильного розуму людини

Висока культура визначається не зовнішніми характеристиками, а ступенем внутрішнього розвитку. Висока культура стверджує примат розуму і принципу над бажанням і вигодою, а отже, спрямовує людей до обов'язку, а не до споживання. Всі культури, якими захоплюються люди, побудовані на засадах обов'язку, принципу, героїзму, самопожертви та гідності. Такі культури залишили свій слід в історії і є основою сучасної культури. Західна культура побудована на грецьких і римських традиціях. Це культура, в якій мудрість, мужність і гідність відігравали вищу роль. Вавилон, з іншого боку, знамените і найбагатше місто, не залишив по собі нічого зі своєї культурної спадщини. А все тому, що там все визначали гроші. Вираз "вавилонська блудниця" точно відображає як низьку культуру, так і допомагає нам

зрозуміти, чому Вавилон загинув. Те ж саме стосується біблійних Содому і Гоморри. Висока культура залишається завжди, навіть у темні часи. Це тому, що вона базується на природних і благородних принципах, яким можуть слідувати лише гідні люди.

Ознаки високої культури

Висока культура відбивається над архітектурі, науці чи військових завоюваннях – вона відбивається у людях, адже саме люди стають зодчими, вченими чи генералами. Але що визначає високу культуру людини? Висока культура проявляється в якостях, які потрібно культивувати і підтримувати, як рідкісні і дорогі рослини, які приносять найкращі плоди. Не кожному це під силу, тому висока культура аж ніяк не є загальним явищем.

Якості високої культури

Існує багато якостей, які визначають високий рівень культури, і якщо перерахувати їх усі, то це порушило б закон логіки, який говорить, що визначення повинні бути пропорційними. Тому необхідно перерахувати деякі якості, і на цій основі стає зрозуміло, які саме якості визначають високу культуру.

- знання
- стриманість
- аскетизм
- витримка
- самоконтроль
- великодушність
- щедрість
- героїзм
- чистота
- чесність
- принциповість

- мудрість
- терпіння
- відвага

Ці якості і те, якою мірою людина володіє і використовує їх, визначають рівень культури. Цілями низької культури є виключно багатство, влада, задоволення і популярність, тоді як цілі високої культури відірвані від цих якостей, оскільки метою високої культури є виконання обов'язків і досягнення досягнень, які покращують життя суспільства і людства в цілому. У часи, коли медицина не була поширена, в Європі медицину вивчали монахи і послушники. Щоб перевірити ефективність ліків, монахи іноді навмисно заражали людей хворобами, щоб з'ясувати, як саме ліки вплинуть на них. Це свідчить про високий рівень культури. У сучасній фармакології неперевірені, дорогі та неефективні ліки іноді випускаються на ринок з єдиною метою - отримати прибуток. Думати, що бізнес і покращення світу в наш час сумісні, просто смішно. Це - культура.

Якими є плоди низької культури? Люди насолоджуються, процвітають, іноді виграють війни, але це триває недовго. Але висока культура зберігається і передається нам, а низька культура повністю знищується і приречена не тільки на історичне зникнення, але й на самознищення.

І запитав Крум у полонених аварців: «Як ви думаєте, чому ваш великий володар і ваш народ загинули?" Відповіли авари. "А тому, що злодії і кривдники стали співучасниками суддів, тому, що вино збільшилося від хмелю, тому, що всі сп'яніли, тому, що всі від хабарів, від купців, від торговців, обманювали один одного. Воістину, смерть прийшла до нас через це».

Навіщо людині потрібна висока культура?

Це тому, що висока культура означає високі стандарти поведінки, те, що стає обов'язком людини. Люди з низьким рівнем інтелекту почуваються як вдома в найменш розвинених культурах. Вживання алкоголю, нерегульовані статеві стосунки, зрада - все це роблять представники низьких культур.

Вживання алкоголю, нерегульовані статеві стосунки, зрада - все це роблять представники нижчих культур. Вони роз'єднані, але численні, агресивні, але боягузливі. Вони є осередком поганих якостей, але саме маси визначають сучасні культурні тенденції. Попит породжує пропозицію.

Важливо також розуміти, що багатство, етикет і дорогий одяг не піднімають людей до рівня високої культури. Багаті люди так само п'ють, влаштовують оргії і фліртують. Все це лише створює видимість розкоші. Тому багатство вже не є ознакою високої культури, а визначає рівень культури взагалі. Культура проявляється через мову і те, що людина хоче донести через мову. Мова може бути красивою, але оманливою, а може бути непоказною, але переслідувати благородну мету.

Для розумної людини висока культура - це високий стандарт, до якого вона природно прагне, як тільки пізнає його. Багато людей перебувають у стані глибокого невігластва, але ті, хто пізнає високу культуру, одразу ж відмовляються від своїх попередніх уявлень і намагаються розвинути в собі благородні прагнення. Межі природного рівня культури у кожного різні, але суть в тому, що це прагнення повинно бути обумовлене не бажанням щось отримати або здаватися кимось в очах інших, а бажанням бути самим собою в хорошому сенсі. Іншими словами, займати природну і комфортну позицію в суспільстві, відображаючи свій культурний рівень через діяльність, мотивації, спілкування, творчість, досягнення і роботу.

Таким чином, висока культура необхідна для того, щоб розумні люди були самими собою. Це як вода для риби. Без принципів люди не вмирають, але поступово задихаються, відчуваючи різницю між тим, що йде зсередини, і тим, що нав'язується суспільством. Немає сенсу піддаватися більшості, тільки природжений шпигун може стати своїм серед чужих, але самооцінка може серйозно постраждати.

Висока культура веде до внутрішньої задоволеності, задоволеності життям, самореалізації та досягнень. Якщо ви живете в гармонії зі знаннями, ви будете почуватися щасливими незалежно від свого зовнішнього вигляду, захищати своє внутрішнє "я" від усіх зазіхань і залишатися собою навіть у найскладніші моменти. Якщо ви хочете, щоб вас поважали, ви повинні домагатися цього тільки найблагороднішим шляхом, таким, за який вам ніколи не буде соромно.

Висока культура веде до чистого і важкого щастя, яке буває дуже рідко і дуже дорогоцінне. Низька культура пропонує можливість насолоджуватися дешевими і звичними задоволеннями, які не можуть забезпечити щастя чи внутрішню реалізацію.

Елементи високою культури:

- Вища освіта (інтелектуальна еліта)
- Інтелектуальна література (противага масовий літературі)

і авторське кіно (у противага масовому кінематографу)

- Література , особливо класична поезія
- Образотворче мистецтво
- Класична музика , опера , балет
- Філософія
- Театр
- Урядові справи , громадські виступи і дебати
- Військова служба в якості офіцера .
- Етикет
- Вишукана кухня
- Висока мода
- Прояв себе як особистості
- Духовність, моральність

1.2. Еволюція розвитку архітектурного простору школи високої культури.

1. Смольний інститут Шляхетних дівчат.

Опис

Це був, мабуть, перший в історії великий експеримент зі створення "нових людей", а не просто "іншого" навчального закладу. Дехто вважає цей досвід невдалим, але насправді це не так. "Смолянка" показала свій характер у Першій світовій війні та у боротьбі з більшовиками.

Смоленське шляхетне жіноче училище стало першим в Росії привілейованим закритим жіночим навчальним закладом для дочок потомствених дворян: близько 200 юних дворянок у віці від 6 до 18 років отримували всебічну освіту, а найкращих учениць відбирали на палацову службу.

У 1765 році при Смольному інституті було відкрито заклад для дівчат інших станів (крім кріпаків), де вони могли отримати базову загальну освіту та навчитися домашньому господарству.

Заснування Смольного інституту поклало початок жіночій середній освіті в Росії; у 19 столітті інститут став закритим і привілейованим навчальним закладом, з особливими преференціями для іноземців.

Студентів навчали світським манерам, побожності, сентиментальності та захопленню королівською владою. Інститут залишався одним з найконсервативніших закладів до 1917 року.

Головне було зроблено". Він поставив саму проблему, визначив моральний порядок денний школи, відстоював ідеали загального блага і людської гідності, вперше висловив потребу в належній жіночій освіті".

Архітектура.

Це місце для найвидатніших жінок вищого світу - одне з найкращих архітектурних творінь Кваренгі: збудований на початку 18 століття, він був спроектований у формі літери "U", з центральним входом у центрі фасаду, обрамленим високою колонадою під похилим дахом. Інститут, у дусі панівного на той час класицизму, справляє враження величного, суворого та

урочистого. Це контрастує зі Смольним інститутом, купол якого був побудований поруч зі Смольним монастирем, що виділяється своєю неповторною бароковою пишністю. Багату композицію розкішних архітектурних рішень доповнює Будинок засідань Смольного, розташований в південному крилі будівлі.

У цій будівлі дворянські доньки займалися вивченням танців, шиття, іноземних мов, музики і мистецтва, верховою їздою, фехтуванням, вивчали різноманітні тонкощі тогочасного етикету, позу та розвивали ораторські здібності.

В архітектурі Інституту Смолі Кваренгі варіював палладіанський мотив, стилістичну течію раннього класицизму. Будівля вирізняється особливою строгістю та лаконічним трактуванням великої архітектурної форми.

Внутрішнє планування складається з класів і актової зали внизу та вітальні на верхньому поверсі. Актова зала вважається одним з найдосконаліших інтер'єрів, коли-небудь створених Кваренгі. Велич зали з білими колонами створюється досконалими пропорціями, силою коринфського ордеру і великою кількістю світла. У минулі часи в цій залі навчалися танцювати юні вихованки Смольного інституту шляхетних дівчат.

Педагогіка

Навчальна програма включала Закон Божий, французьку мову, арифметику, малювання, історію, географію та літературу. Крім того, дівчат навчали танців, музики, світських манер, рукоділля та хатньої роботи. Навчання тривало 12 років, розділених на чотири роки по три роки кожен.

Формою була сукня певного кольору: на молодших курсах носили кавову, на другому - блакитну, на третьому - синю, а на старших - білу. Після закінчення навчання шість найкращих учениць отримували "шифр" - золоту монограму у вигляді ініціалів імператриці. Деякі учениці ставали придворними фрейлінами.

2. Раніше: будівля першого міського 12-класного початкового

училища імені Катерини II 1897 будівлі

Опис

Серед випускників Петрищула був історик і публіцист Михайло Стасюревич, видавець "Вестника Европы", який у 1890 році був призначений головою Комітету народної освіти і сприяв відкриттю нових навчальних закладів у місті. З його ініціативи в Петербурзі відкрили першу в місті 12-класну початкову школу, названу на честь Катерини Великої.

Що було особливого в цьому навчальному закладі?

Адже до 1877 року в Петербурзі майже не було державної початкової освіти. На все місто було 362 учні. Після створення Педагогічної ради кількість шкіл збільшилася, але проблема залишилася.

У той час початкові школи в основному мали один клас на 50 учнів. Такі класи розташовувалися в орендованих квартирах. А перші школи зі здвоєними класами - це кілька класів, згрупованих разом у великих орендованих приміщеннях. Великих квартир не вистачало, а орендна плата зростала, тому місту було вигідніше будувати власні будівлі.

Ідея Стасюревича будувати багатокласні школи зустріла опір. Серйозним запереченням була точка зору про "велику небезпеку здвоєних класів як осередків зараження". Однак проект Стасюревича був підтриманий гласними і схвалений царем Миколою I як "практичний". Школа тричі залишала будівлю - під час Першої світової та Великої Вітчизняної воєн, а також у 1976 році. Тоді школа об'єдналася з фізико-математичною школою № 38, яка стала математичною. Єдина фізико-математична школа № 30 займала типову будівлю на вулиці Шевченка.

До історичної будівлі вона повернулася у 2005 році.

Архітектура

Нова будівля школи, спроектована архітектором Олександром Гешвендтом, була відкрита в 1897 році і складалася з чотириповерхового корпусу з приміщеннями для 12 класів (40, 50 і 60 учнів), рекреаційної зали, церкви,

медичного кабінету, бібліотеки, учительської та двох квартир для директора і його помічника.

Для дотримання санітарно-гігієнічних вимог у всіх класах на вікнах висіли гігрометри та термометри. Кути класів були заокруглені для поліпшення потоку повітря. Також були встановлені залізні кільця, щоб діти не скочувалися з перил сходів.

У 1900 році з ініціативи Стасюревича та на кошти членів шкільної ради в цій школі відкрили першу в місті шкільну їдальню. Обід складався з супу, каші, киселю та хліба і коштував 5 копійок. Діти незаможних батьків могли харчуватися безкоштовно.

3. Раніше: будівля Реального училища Карла Мазинга 1901 будівлі

Опис

Математик та інженер Карл Масінг згодом стане відомим як "дідусь трудової школи". Він отримає національний титул за ідею створення вечірньої трудової школи, яка згодом перетвориться на факультет праці, яку він започаткував наприкінці 19-го століття.

Після революції школа Мазінги була закрита, а в 1918 році в її приміщенні відкрилася експериментальна "Школа естетичного виховання" Наталії Сац, яка створила перший у світі "Дитячий музичний театр". Однак у 1920-х роках школа була перетворена на звичайну школу. У ній, наприклад, навчалися діти Йосипа Сталіна та В'ячеслава Молотова (до вступу у "зразковий" 25-й клас). Після всесоюзного "бойового педагогічного" процесу школа була реорганізована у "фабрично-заводську семирічку", основним завданням якої було встановлення "зв'язку школи з життям"; в результаті перетворення на десятирічку вона отримала номер 57; кількість учнів школи була змінена з 10 до 57; кількість учнів школи була змінена з 10 до 57; кількість учнів школи була змінена з 10 до 57; кількість учнів школи була змінена з 10 до 57.

Архітектура

"Комерційне училище К.К. Мазінги" спочатку розміщувалося в орендованому приміщенні, а в 1901 році будівля училища на вулиці Знам'янській була побудована на землі, яку Мазінга придбав двома роками раніше. Олена Умнякова, правнучка математика, пізніше писала в "Московском журнале": "Моя бабуся пам'ятає, скільки грошей їй довелося позичити в банках, у родичів і друзів [для купівлі землі]".

Окрім будівлі школи, архітектор Григорій Яльцев побудував на ділянці дві квартири (одна з яких не існує). За словами Умнякової, замовляючи проект будівлі, її дідусь поставив умову, щоб і його будинок, і будівля школи не тільки гармоніювали, але й підкреслювали красу церкви св. Антипія. З цією метою Мазін навіть запропонував місту кілька сажнів землі, щоб вирівняти червоні лінії алеї.

Житловий будинок Мазіна в стилі модерн пізніше був оголошений важливим об'єктом культурної спадщини в регіоні. Будівля школи не вважається монументальною, хоча її зовнішній вигляд майже не змінився з часів Мазіна. Лише балкон над входом був знесений.

Педагогіка

Ідея професійної народної освіти зайняла все життя Мацина: у 1877 році він заснував і очолив першу приватну комерційну школу, яка стала однією з найкращих у Москві. Там хлопчиків навчали математиці, фізиці, хімії, ремісничим навичкам тощо. Наприкінці 19 століття промислове училище стало загальноосвітньою школою, а його випускники отримали право вступати до університетів.

1.3. Проблеми функціонально-просторової організації сучасних вищих навчальних закладів.

1.3.1. Орієнтація у просторі

Наскільки великий взаємозв'язок між освітніми результатами та архітектурою шкільної будівлі, дизайном простору?

У західній традиції для опису цього зв'язку використовується термін bild-педагогіка. Що це означає, легко пояснити на прикладі. Зрозуміло, що великий ряд парт, закріплених на одному фасаді, може організувати в такій аудиторії формат лекції, і не більше того. Проектор або інтерактивна дошка, встановлені в передній частині аудиторії, також частково повертають до фронтального навчання, навіть якщо спробувати організувати простір по-іншому, наприклад, переставивши стільці.

Спосіб моделювання простору визначає вибір методів навчання, а правильно організований простір впливає на освітні результати та залучення учнів, що підтверджується зарубіжними дослідженнями, зокрема роботою Брукса і Фішера (Brooks and Fisher). Усі ці дослідження відносно недавні, 2010-2020 роки. Найсвіжіше з них - дослідження 2014 року, проведене Мельбурнським університетом у приватній школі для хлопчиків.

Школа перейшла від традиційного фронтального навчання до сучасного формату, а разом з ним змінився і спосіб організації простору, включаючи зонування, реалізацію ідеї кількох фокусних точок у класах та використання проекторів.

Приватні школи на Заході мають суворі бюджетні зобов'язання, тому необхідно було довести інвесторам, що така реорганізація є виправданою. З цією метою було організовано дослідження, яке показало статистично значущі зміни в освітніх результатах у дев'яти з 12 класів при контролі за більшістю інших змінних. Інше дослідження (кількома дослідницькими групами) показало статистично значущі зміни в показниках залучення учнів та вчителів - рівні та якості взаємодії дітей з навколишнім середовищем та один з одним, а також активності вчителя на уроці - у всіх 12 групах.

Однак, розпочинаючи шкільну реформу, дуже важливо починати з навчального процесу, з розуміння того, що потрібно в цій школі, а не з нав'язування певного дизайну. У цьому сенсі показовим є сінгапурський підхід. Наприклад, у Raffles Institute, провідній школі Сінгапуру, кімнату для групової роботи обладнали шістьма інтерактивними дошками, рівномірно

розставленими по периметру класу. Технічні фахівці допомагали вчителям моделювати свої уроки, щоб переконатися, що цей складно організований простір задовольняє попит. Спочатку студія була доступна на кілька годин один день на тиждень, але до кінця року на неї вже був список очікування на кілька тижнів наперед. Таким чином, ми спочатку створили макет, а потім надали викладачам допомогу в розробці уроків для нового формату, щоб підняти організацію навчального процесу на новий рівень. І це правильний двосторонній процес. Гіперпростір, де все рухається вгору-вниз, дивні меблі, я нічого не розумію, ніяких уроків, викладайте по-новому! Це поширена помилка, тому що недостатньо просто сказати.

Принципи, на яких має базуватися проектування сучасних освітніх просторів. Перші три - прозорість, багатофункціональність і можливість трансформації - добре відомі: їх сформулювали американські архітектори Філдінг і Наїр наприкінці 20-го століття для проектування нових шкільних просторів відповідно до мінливих методів навчання. Потім вони спробували включити в програму свого курсу все, що допомогло нам у нашій роботі до цього часу, і зібрати цінну інформацію з усіх джерел. Результатом став список з 19 принципів. Напевно, немає жодного іншого такого вичерпного списку.

Перша група принципів включає в себе ті, якими ви повинні керуватися при створенні концепції вашої школи. Наприклад, зрозуміло, що їх потрібно писати у співавторстві з людиною, для якої ви проектуєте простір.

Наступна група - це принципи будівельного дизайну. Вони включають в себе те, як "розкроїти" ділянку, скільки потрібно багатофункціональних приміщень або монопросторів, як організувати зонування і відповідну логістику.

Третій блок - принципи дизайну інтер'єру. Наприклад, добре відомий принцип прозорості, вперше випробуваний у міжнародних школах Брюсселя. Цей новаторський експеримент зазнав широкої критики. Вважалося, що якщо класні кімнати будуть повністю відокремлені склом, це заважатиме навчанню

і відволікатиме дітей. Однак, незважаючи на постійні екскурсії бажаючих побачити цей чудовий освітній експеримент, навчальному процесу не було жодних перешкод. Прозорість дозволяє, з одного боку, вчителям бачити, як працюють інші, і черпати натхнення у своїх колег. З іншого боку, діти отримують можливість бачити, що відбувається в інших класах, стимулювати свої пізнавальні процеси і відчувати причетність до загального життя школи, її життя і відкритої атмосфери.

«Таким чином, мета архітектора - спроектувати середовище, яке відповідає максимальній кількості функцій, необхідних для цілісного і гармонійного розвитку людини. Має бути змінена не лише структура шкільного простору, щоб повністю усунути тенденцію до самоусвідомлення, яка є ключовою для якісної інтелектуальної діяльності, але й роль школи в загальній структурі житлового району. Школи мають стати "відкритими", а не огородженими "самі по собі", і перетворитися на центри активного відпочинку та пізнавального дозвілля для людей» [8].

Першочерговим завданням архітектора є виявлення сучасних освітніх функцій та дослідження їхньої ролі у формуванні архітектури школи. У зв'язку з цим можна виділити дві групи функцій: ті, що впливають на типологію простору, і ті, що формують його образ. Зміст цих груп повинен враховувати вікові фізіологічні та психологічні особливості учнів. Цей взаємозв'язок можна виразити концентричною моделлю "функція - архітектура - учень". Ключовими умовами її функціонування буде певна кількість зовнішніх факторів, класифікованих за рівнем впливу.

Реформування освіти відбувається на тлі широкого спектру соціальних проблем, пов'язаних з культурою та охороною здоров'я. У деяких випадках школа є джерелом цих проблем. Це можна побачити зі статистики закладів ДУО. Все більшого значення набувають також екологічні проблеми. Всі ці проблеми мають як локальний, так і глобальний характер. Найбільш повне вирішення цих проблем лежить в площині правильної організації освітнього

процесу. Природа - людина - суспільство - ось основне поле освіти, і саме в такому порядку. Важливою умовою є повнота цієї концепції, тобто логічний взаємозв'язок між змістом і формою.

Врахування природних і соціокультурних умов в архітектурі може забезпечити цілісність всього майбутнього освітнього процесу. При цьому школа, як основний об'єкт у житті кожної людини, має бути практичним прикладом взаємозв'язку між природою, людиною і суспільством. Ця концепція має стати філософією шкільної архітектури, тобто рушійною силою інтелектуального розвитку дітей. І хоча архітектура не може бути кращою за суспільство, в якому вона створюється, вона може випереджати його, надаючи максимальні можливості для самопізнання людини.

1.3.2. Комунікативний простір

Розвиток сучасного періоду освіти в Україні є складним і неоднозначним. Складність пояснюється тим, що впровадження нових технологій відбувається з розвитком технологічних елементів, при цьому не повною мірою враховується освітня складова. Неоднозначність зумовлена тим, що сучасна модель організації вищої освіти за різними спеціальностями пов'язана з динамічним розвитком засобів комунікації та обміном інформацією на відстані. Такий підхід до організації вищої освіти піддається критиці внаслідок зміщення акценту на телекомунікації при розробці моделей вищої освіти, що означає, що педагогічні та дидактичні питання більше не є пріоритетними. Наприклад, однією з найважливіших тенденцій розвитку вищої освіти є використання технологічних інновацій у навчанні студентів. І.М. Гадільшин, звертаючи на це увагу, розглядає віртуальну реальність як такий інструмент. Розвиток інформаційних технологій призвів до появи технологічних і психологічних феноменів, які створюють віртуальну та доповнену реальність і розширюють уявлення про соціокультурне середовище закладів вищої освіти. Хоча функції інструментів віртуальної та доповненої реальності в освітньому процесі вищої школи ще не до кінця досліджені, вже зараз можна

сказати, що їх використання дає можливість моделювати ситуації професійної практичної діяльності. Визначено широкий спектр застосування інструментів віртуальної реальності у практичній підготовці фахівців.

Очевидно, що віртуальну (Virtual reality) і доповнену реальність (Augmented reality) слід розглядати в контексті взаємодії з учнями, зосереджуючись на їхній індивідуальності. Віртуальну реальність слід визначати як сферу, де інфраструктура і технології розвиваються паралельно, залежно від ступеня розвитку контенту. Сучасні дослідження підкреслюють, що розвиток технології віртуальної реальності у вищій освіті стримується державними нормами і законодавством. Крім того, не всі викладачі та студенти готові до віртуальних технологій. Саме в системі вищої освіти інструменти VR поступово знаходять своє застосування у вирішенні навчальних завдань та моделюванні умов практичної діяльності.

Доповнена реальність (AR) - це результат введення будь-яких сенсорних даних у поле сприйняття з метою отримання додаткової інформації про навколишнє середовище та покращення сприйняття інформації. Цей тип середовища слід розглядати як змішану перцептивну реальність, сформовану комп'ютером з використанням додаткових елементів сприйманої реальності. Слід зазначити, що системи доповненої реальності широко застосовуються у сфері професійної підготовки майбутніх фахівців; використання технологій VR і AR гарантується штучним інтелектом, представленим такими галузями, як машинне навчання, машинне мислення і робототехніка.

Ці типи реальності можуть взаємодіяти з так званою змішаною реальністю XR (Extended Reality) (також можна зустріти термін Mixed Reality або MR). Слід зазначити, що вони є значно ефективнішими, ніж традиційні освітні підходи у вищій школі.

Науковці також критикують інструменти VR/AR за потенційні труднощі в адаптації цієї технології, її функціональність, необхідність внесення значних змін до національних освітніх програм та високу вартість розробки програм. Давно відомо, що занурення у віртуальне середовище може призвести до

надмірної стимуляції та залежності від трансцендентних стимулів і навіть змінити несвідомі установки учнів.

Крім того, інструменти VR/AR також можуть впливати на моделі навчання студентів. Використання цих інструментів може змінити тривалість часу, витраченого на інші форми навчання. Водночас стає зрозуміло, що використання інструментів VR/AR може визначати появу нових і перспективних форм навчання студентів. Наприклад, вивчення складного обладнання та конструкцій реакторів зі студентами на лекціях та практичних заняттях не є настільки ефективним та результативним, як використання інструментів віртуальної реальності.

Таким чином, перспективність VR/AR визначатиме оцінку ефективності кожної форми навчання, інтегрованої з інструментами віртуальної реальності, а також оцінку обізнаності студентів і викладачів: форми навчання з використанням інструментів VR/AR несумісні з традиційними формами навчання, якщо не дотримані педагогічні вимоги.

1.3.3. Інформаційний простір

Ще однією поширеною темою у вищій освіті є питання професіоналізації викладання через міждисциплінарні зв'язки, що охоплює більшість галузей знань. Це особливо актуально для підготовки фахівців гуманітарного профілю.

Так, вивчення іноземних мов дає можливість студентам розширити свій загальнокультурний кругозір, сформувати необхідне розуміння зарубіжного професійного досвіду і традицій, оволодіти новими техніками, формами, методами і прийомами спілкування. Тому необхідно підкреслити особливий освітній потенціал іноземних мов у порівнянні з іншими предметами. Саме іноземна мова є ефективним засобом міждисциплінарної інтеграції з предметами професійного циклу. Ряд досліджень показує, що вибір змісту освіти для майбутніх фахівців з іноземної мови з урахуванням предметно-галузевої специфіки використання іноземної мови як мови обраної спеціалізації є необхідною умовою ефективної спеціалізації в університетській

освіті. Специфічною особливістю викладання іноземних мов є орієнтація на засвоєння матеріалу, що є важливим для оволодіння будь-якою професією. Міждисциплінарна інтеграція відбувається на рівні змісту навчальної дисципліни та технології, яка стимулює мовну компетенцію для комунікативних цілей. Ця функція досягається в ситуаціях, коли іноземні мови є основою для вивчення спеціальних і специфічних дисциплін. Таким чином, міжпредметні зв'язки дозволяють інтегрувати зміст, технологію і форму освітнього процесу.

Слід підкреслити, що сучасні умови для спеціалізації навчання іноземних мов майбутніх фахівців ускладнюються поширенням коронавірусної інфекції в країні та світі, що змусило всі університети перейти на дистанційну форму навчання. Тому необхідним є вирішення проблеми організації взаємодії суб'єкта та об'єкта навчання іноземної мови в електронному навчальному середовищі, що певною мірою впливає на професіоналізацію навчання іноземної мови, його ефективність та якість в умовах університетського дистанційного освітнього середовища. Невирішеним питанням у теорії та практиці є розуміння функціональності міждисциплінарних зв'язків у процесі спеціалізації навчання іноземної мови в умовах дистанційного навчання. Це питання є актуальним для більшості російських університетів, які стикаються з проблемою організації дистанційного навчання для ізольованих студентів.

Зазначається, що засобами спеціалізації навчання можна подолати протиріччя слідування обраній професії. Для цього методика спеціалізації навчання повинна ґрунтуватися на системі критеріїв ефективності спеціалізації, яка у випадку з іноземними мовами має певні особливості. До об'єктивних критеріїв належать ефективність та якість. До суб'єктивних критеріїв можна віднести ставлення студентів до іноземних мов як до засобу розвитку професійної компетентності та навичок у майбутній професійній сфері.

Ще однією актуальною проблемою професіоналізації навчання іноземних мов майбутніх фахівців є формування емоційної складової особистості студента, С.В. Чернишов зазначає, що саме ставлення емоцій і цінностей присутнє у всіх елементах змісту навчання іноземної мови. Важливість формування цього елементу пояснюється необхідністю розвитку мотиваційної сфери. Слід підкреслити, що саме через афективний компонент виявляється ціннісне ставлення до майбутньої професії. Тому взаємодія між змістом навчального предмета і процесом навчання цього предмета має забезпечуватися через афективний компонент - складне діалектичне утворення, що інтегрує програмний і функціональний аспекти. Однак реалізація цього компонента є проблематичною в умовах дистанційної освіти, дистанційного навчання та в умовах епідемії COVID-19.

Окремо від групи проблем теорії та практики виховання у вищій школі можна виокремити проблему патріотичного виховання студентів. У цій сфері існує низка ідей, які можуть бути реалізовані в процесі навчання за будь-якою спеціалізацією. Навчальна діяльність студентів висуває високі вимоги до рівня їхньої підготовки. Бездоганне та усвідомлене виконання завдань певного виду діяльності передбачає високий рівень готовності суб'єкта. Висока готовність студента до ефективного виконання завдань навчальної діяльності визначається ступенем розвитку якостей особистості. Результатом діяльності студента у сфері освіти є формування такої особистісної якості, як патріотизм. Ця якість інтегрує в собі інші якості, такі як совість, цілеспрямованість, чесність, відповідальність, дисциплінованість, моральність, самоконтроль тощо, структура яких є неоднозначною.

Багато вчених сходяться на думці, що структура будь-якої діяльності містить такі основні блоки, як мотиваційний, цільовий та операційний (компетенції). Тому патріотичне виховання студентів має бути пов'язане з розумінням і внутрішнім прийняттям сенсу моральних завдань і відносин, засвоєнням зразків поведінки та формуванням інтелекту. Тому в процесі

організації діяльності студентів (навчання, дозвілля, побуту, внутрішньогрупової діяльності) слід докладати зусиль для досягнення оптимального балансу з основними суб'єктами смислового блоку, який визначається високорозвиненим прагненням до самореалізації, задоволенням від діяльності та орієнтацією на більшу групу. Організована таким чином навчальна, виховна та пізнавальна діяльність студентів має особистісну та соціальну значущість для колективу студентської групи. З цією метою важливо використовувати інструменти оцінювання для аналізу діяльності студентів у кожній з вищезазначених сфер. Дійсно, таких підходів є багато. Однак, якщо проаналізувати практичну діяльність кураторів студентських груп, то стає зрозуміло, що більшість з них не приділяють достатньої уваги вищезазначеним напрямам, або навіть навчальній діяльності студентів.

Висновки до 1 розділу.

Щоб побудувати ідеальне суспільство, потрібно його виховати – істина, відома з давніх часів. Школа має важливе значення у світі, оскільки через певні суспільні проблеми та тенденції вона не може повністю замінити функцію сім'ї, яка є першоджерелом морального виховання. Тому школа повинна не лише надавати необхідні прикладні знання, але й виконувати потребу у формуванні високого духовного розвитку особистості. Забезпечення гармонійного становлення людини є головним завданням сучасного освітнього процесу.

Яке місце архітектури організації освітнього процесу? На перший погляд, відповідь проста: забезпечити середовище, необхідне для освітньої функції, але будівлі проектуються таким чином ще з 19 століття. З часом уявлення про освіту еволюціонували, додавалися нові функції, змінювалися архітектурні стилі та матеріали. Вітчизняна архітектура почала більше орієнтуватися на типологію. Однак цей процес не був завершений. Часи змінилися, і більшість сучасних шкіл все ще залишаються середовищами, створеними для

абстрактних учнів і призначеними для виконання обмежених функцій, визначених національними стандартами.

Специфіка освітнього процесу визначається характером сучасних постіндустріальних суспільних відносин, де знання та інформація є домінуючими ресурсами, наукові дослідження стають головною рушійною силою економіки, а активний рівень знань і креативність - цінними особистісними якостями. Метою освіти в такому суспільстві є самореалізація особистості, методом - цілісний розвиток, а часовими рамками - все життя.

Нова шкільна архітектура - про створення простору для діалогу, який починається з доброї волі, а не з різнобарвного лінолеуму. Це наступник нової хвилі холістичної педагогіки, яка розглядає учнів і вчителів як єдине ціле.

РОЗДІЛ 2. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО ДОВКІЛЛЯ.

2.1. Візуально-просторове сприйняття середовища

2.1.1. Вплив світла на психіку та психологію людини:

Світло - це кров нашої планети. Зір - один з найважливіших органів чуття, через який ми отримуємо до 90% інформації про навколишній світ. Щоб бачити, очам потрібне світло. Коли природного світла недостатньо, на допомогу приходить штучне освітлення.

Природне освітлення

Звичайно, природне світло є найсприятливішим для людини. Однак у наших північних широтах його недостатньо, особливо взимку. Це робить організм більш сприйнятливим до хвороб і стресів взимку. Однак, як і багато тварин, ми не можемо залишатися в сплячці протягом всієї зими і повинні продовжувати жити і працювати, тому штучне освітлення відіграє важливу роль в нашому житті.

Освітлення в інтер'єрі

Як воно впливає на наше здоров'я? Розуміння цього дуже важливе для тих з нас, хто більшу частину дня проводить при штучному освітленні. Людський організм має внутрішній годинник, так званий циркадний цикл, який відповідає за секрецію гормонів сну і неспання. Коли не вистачає світла, кількість гормону сну мелатоніну збільшується, через що люди відчувають втому і сонливість. Відчуття втоми і млявості найбільш поширені восени і взимку, коли сонячні дні стають коротшими. Штучне світло може допомогти їх подовжити. "Обманюючи" таким чином біологічний годинник, ви маєте можливість продуктивно працювати навіть тоді, коли надворі вже темно.

Вплив освітлення

- Зір - тьмяне світло перевантажує очі і призводить до швидкої втоми очних м'язів, що може вплинути на загальний стан здоров'я, включаючи головний біль і втому.

- Метаболізм - відповідно до біоритмів організму, метаболізм знижується при недостатньому рівні освітлення.

- Ріст і розвиток - все росте на світлі.

- Робота серця і кровообіг.

- Імунітет, здатність організму протистояти негативним впливам.

Правильне штучне освітлення допомагає нам залишатися активними протягом дня. Однак неправильне може завдати великої шкоди:

- Сітківці ока - занадто яскраве світло або світло з неправильного напрямку може викликати біохімічні зміни.

- Нервовій системі - надмірне світло і мерехтіння, що випромінюється деякими лампами, дратує і заважає зосередитися.

- В результаті знижується секреція мелатоніну, з'являється безсоння і пов'язані з ним хвороби.

Штучне освітлення може бути нашим другом лише тоді, коли воно правильно розташоване.

Вплив світла на настрій

Вже відомо, що в холодну пору року на нас часто нападає млявість, нудьга та апатія. Причиною цього є брак сонця. Наш емоційний фон стає неприємним, і це впливає на наше здоров'я. Тому нестача світла дуже небезпечна. У погано освітленому приміщенні люди відчувають себе пригнічено, важко і некомфортно. Яскраве світло.

Вплив світла на працездатність

- Правильне освітлення підвищує концентрацію, увагу та працездатність працівників.

- Зменшується кількість нещасних випадків на виробництві.

- Покращується продуктивність, що призводить до меншої кількості браку.

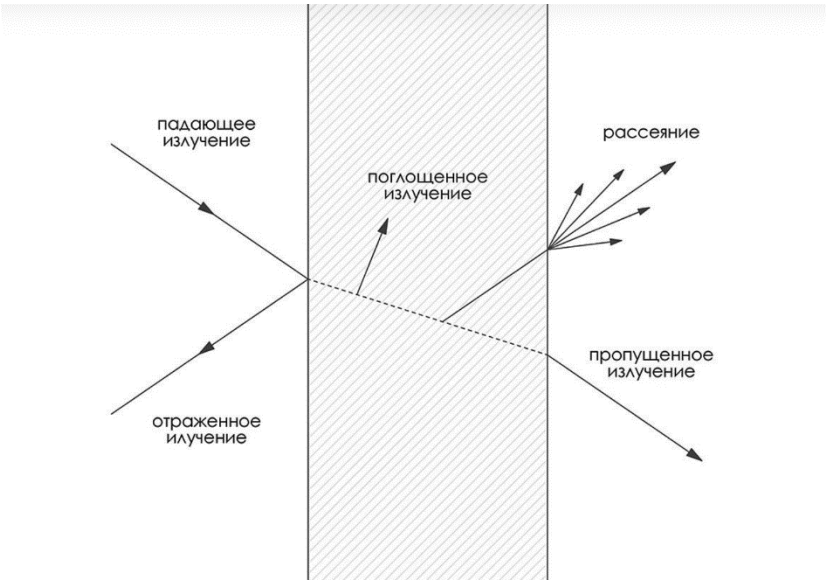
- У навчальних класах правильне освітлення сприяє кращому сприйняттю інформації.

- За робочим столом належне освітлення створює комфортні умови і запобігає виникненню короткозорості.

2.1.2. Робота з природним світлом.

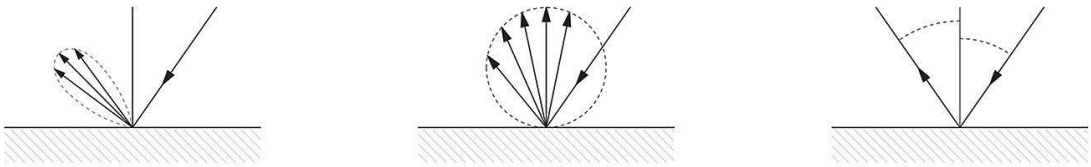
Набір прийомів, заснованих на моделюванні освітлення, включає в себе різноманітні способи зміни характеристик світлового потоку. Тут мова йде про свідому зміну архітекторами характеристик природного світла, а не про зміни, зумовлені щоденним рухом сонця чи впливом навколишнього середовища. «Моделювання якості освітлення зазвичай базується на взаємодії сонячного світла з будь-якими матеріалами. Таким чином, характеристики природного світла стають безпосередньо залежними від здатності матеріалів відбивати, пропускати та поглинати сонячне світло» [3].

Коефіцієнт відбиття (ρ) вказує на здатність матеріалу відбивати світло. Розрізняють три типи відбиття: дзеркальне, дифузне та змішане. В інтерв'ю, присвяченому елементам середовища, які збагачують сприйняття архітектури, Стівен Холл стверджує, що "зосередження на феноменологічних якостях трансформації світла шляхом відбиття на матеріалах може стати інструментом для поетизації простору і досягнення найбільш відчутних відчуттів". Відбите природне світло має низку унікальних властивостей. Відблиски можуть створювати ілюзію легкості форми, регулювати рівень освітлення, розширювати або збільшувати межі простору.



Взаємодія світла та світлопроникного матеріалу

Прикладом використання ефектів віддзеркалення для наповнення будівель новими образами є Sight Apparatus - обсерваторія, спроектована Карлом-Віґґо Гольмебахом (Carl-Viggo Holmebach). Об'єкт являє собою раму з двома скляними поверхнями, які фокусують, відображають і заломлюють навколишній ландшафт. За словами архітектора, інсталяція є спробою створити об'єкт, який сприяє переосмисленню меж і взаємовідносин між архітектурою та природою.



Відображення. 1 - дзеркальне відображення, 2 - дифузне відображення, 3 - спрямовано-розсіяне відображення

До матеріалів, що відбивають природне світло, належать дзеркала, скло, поліровані метали, полімери, натуральні та штучні камені. Крім того, вода може використовуватися як матеріал, що відбиває світло. Вона починає відігравати все більш важливу роль у формуванні атмосфери простору і розуміється не лише як контекстуальний елемент, але й як автентичний матеріал архітектури. Прикладом такого підходу є мечеть Аль-Іршад,

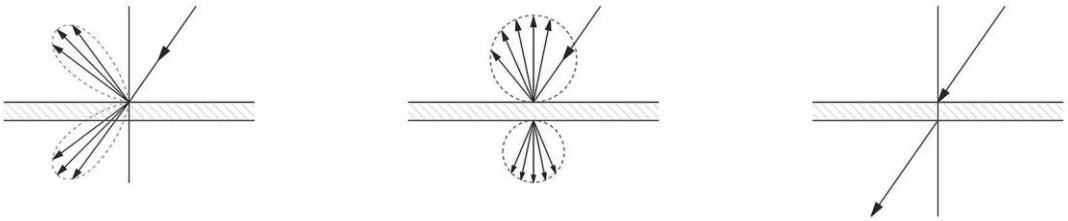
спроектована Арбейном. Простір каплиці орієнтований на великий віконний отвір, крізь який вливаються потоки світла, відбиваючись від поверхні води і створюючи на стелі їдкий візерунок.

Мечеть Al-Irsyad . Urbane

Коефіцієнт пропускання (τ) описує здатність речовини пропускати світло. Розрізняють три типи пропускання: прозоре, дифузне та змішане. Коефіцієнт поглинання (α) описує здатність матеріалу зменшувати свою інтенсивність при перетворенні світла в інші форми енергії. Вода, матове скло, кольорове скло, вигнуте скло, тканина, полімерні матеріали та каміння в різних когезійних станах діють як "фільтри", що частково поглинають природне світло. Наприклад, коли Джон Поусон перебудовував церкву Святого Моріса, він замінив вітражі на листи оніксу. Таким чином архітектор створив розсіяний світловий туман, що дозволив чітко розгледіти гладку текстуру склепінчастої стелі церкви.

Інша робота архітектурного бюро OPA, Casa Brutale, підкреслює використання матеріалів, які дозволяють сонячному світлу проникати всередину. Автомобіль розбивається об порізаний берег Егейського моря, і дах будівлі стає басейном зі скляним дном, через який сонячні промені

потрапляють до будинку. Внутрішній простір об'єкту наповнений контрастними відблисками і тінями, що перебувають у постійному русі.

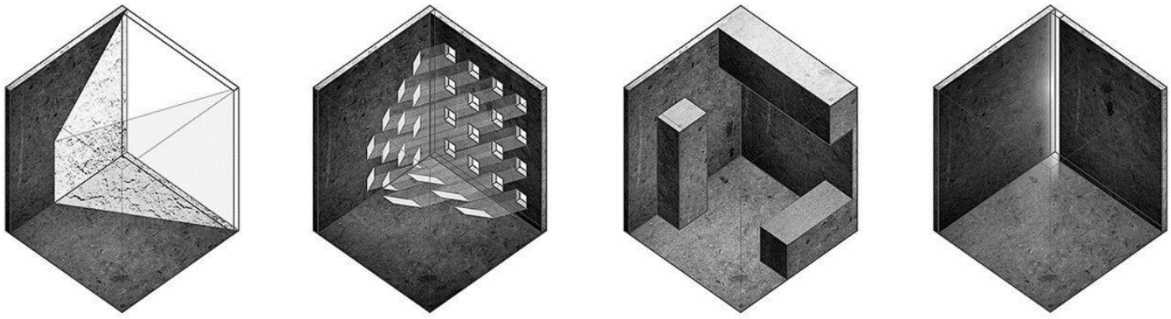


Пропускання. 1 - спрямоване пропускання, 2 - дифузне пропускання, 3 - спрямовано-розсіяне пропускання

Окремо варто згадати, що природне світло, проходячи через різні фільтри, не тільки змінює якісні характеристики світла, але й розкриває природні властивості матеріалів. Наприклад, Clavel Arquitectos, автор "Пантеону Нубе", створив концепцію внутрішнього простору, засновану на взаємодії природного світла і матеріалів. Відвідувачі потрапляють у середовище, утворене білими ламаними площинами, де реальність губиться в абстрактній та ірреальній атмосфері, що наповнює простір. Вважаючи, що підвал має бути максимально закритим, архітектори не передбачили жодного вікна, але впустили природне світло крізь тонкі оніксові дошки. Яскраве, пряме тропічне сонячне світло проникає крізь камінь, розкриваючи структуру переплетіння прожилок.

Насиченість простору світлом впливає на враження, яке справляє інтер'єр. Залежно від її ступеня, атмосфера приміщення може варіюватися від урочистої і піднесеної до заспокійливої і похмурої. Кількісною мірою насиченості простору світлом є циліндричне освітлення на висоті людського ока.

Важливу роль у формуванні архітектурно-художнього образу будівлі відіграють світловий контраст і світлотінь. За допомогою світла, падаючого світла і власної тіні посилюється зорове сприйняття архітектурної форми, архітектурне рішення стає складним і багатим.



Розподіл світла у просторі. Контрастність. 1 - виявлення фактури, 2 - малюнок світла, 3 - виявлення форми, 4 - контражур

Прийоми, засновані на контрастах світла і тіні, можна умовно поділити на чотири групи: виявлення форм, створення контрастних ефектів, створення візерунків світла і тіні та виявлення фактури матеріалів.

Так, контраст між світлом і тінню розкриває просторове рішення каплиці Валеа Серона, спроектованої SM.AO. Виявивши світлом трикутні площини, зігнуті як орігамі, архітектори створили унікальний внутрішній стан, трансформуючи образ будівлі за рухом сонця.

Інший приклад - багатоквартирний будинок на Форстерштрассе, спроектований Крістіаном Керецом. Архітектор використовує величезні перегородки для формування житлових просторів. Завдяки природному освітленню цих перегородок через суцільне скління досягається складна перспектива з площин різної освітленості.

Світло, що проникає в простір через отвори, які в багато разів перевищують його ширину, створює ефект бризок. Контраст між яскравою смугою світла і темним простором навколо неї створює відчуття захищеності і безпеки, підвищуючи цінність світла. Розмірковуючи про властивості

природного світла, архітектор Луїс Кан сказав: "Навіть кімната, яка повинна бути темною, потребує хоча б проблиску світла, щоб розкрити її темряву". Іспанська компанія RCR використовує подібний підхід у своїй виноробні Bell-Lloc. Надихнувшись образом винного льоху, архітектори спроектували напівпідземну структуру, що нагадує набережну. Смуги світла, що проникають у внутрішній простір через мансардні вікна складної форми, прорізають темряву підземелля, створюючи контраст між світлим і темним, як вузька яскрава "дошка".

Перфоровані поверхні можна використовувати для створення високих контрастів. Прикладом використання цього прийому є "Сарай", спроектований "Проектом Меганом" на Архівному фестивалі. Цей об'єкт є варіацією на тему традиційної сільської архітектури. У даху та стінах просвердлені численні отвори різного діаметру, через які проникає природне світло, перетворюючи звичайний сарай на "планетарій". Контраст між яскравими джерелами світла і напівтемрявою створює світлу і відкриту атмосферу.

Сонячні промені можуть створювати контрастні світлові візерунки на його поверхні, природним чином проходячи через перешкоди, що чергуються на його шляху. Наприклад, архітектори mA-style Architects, які спроектували будинок Lightwalls House, зіткнулися з проблемою рівномірно низької освітленості похмурої атмосфери, створеної тісним житлом. Завдяки природному освітленню через дах архітектори не лише досягли м'якого, рівномірного світла, що наповнювало простір, але й створили атмосферу яскравості завдяки чергуванню смуг світла і тіні. Сонячні промені зустрічалися з дерев'яними балками на своєму шляху, створюючи ритмічні візерунки на стінах і підлозі.

Схожий підхід використали і в CREO Hall Акіри Сакамото, розрізавши довгий коридор вузькими смужками світла. Лінії світла, перпендикулярні до головної осі руху, психологічно впливають на швидкість пересування, змушуючи людей рухатися повільніше, щоб глибше відчути атмосферу

будівлі. Таким чином, архітекторам потрібно сповільнити швидкість руху у вузьких, витягнутих просторах і без сенсорної стимуляції "втягнути" відвідувачів всередину.

Падаючі тіні та власні тіні є основною вимогою для сприйняття текстури матеріалу. У деяких випадках виразні фактури можуть справляти сильніше враження, ніж форма об'єкта. Яскравим прикладом створення атмосфери простору за допомогою фактур, що виникають завдяки контрастам світла і тіні, є Музей мистецтв у Моріцбурзі, спроектований бюро Nieto Sobejano Arquitectos. Проект передбачав реконструкцію палацу віце-архієпископа в Брандельбурзі, Галле. Зберігши зруйнований об'єм у вигляді руїн, архітектори спроектували нові галерейні простори та організували стелі у вигляді світлових ліхтарів з великими нахилами даху. Контрастна гра світла і тіні на рельєфних грубих кам'яних стінах замку, абсолютно гладка матова поверхня світлового ліхтаря і м'який градієнт світла, що поширюється від ліхтаря в глибину простору, створюють неповторну атмосферу музею.

Важливим аспектом архітектурного дизайну є те, що природне світло візуально змінює нерівності поверхні. Наприклад, яскраве пряме світло може зробити гладку текстуру поверхні менш помітною, в той час як подібне світло на матеріалах з яскраво вираженою текстурою може створювати контрастні тіні і відблиски, перебільшуючи їх рельєфність. М'яке розсіяне світло, навпаки, мінімізує контраст між світлом і тінню і робить текстуру менш помітною. Однак розсіяне світло може точніше передати характеристики матеріалу, тоді як сильні контрасти між світлом і тінню, спричинені сонцем, можуть ілюзорно спотворити властивості матеріалу. Зокрема, архітектори KHR, які спроектували штаб-квартиру Bang & Olufsen, використали приховане природне світло для зміни феноменальних властивостей бетону, завдяки чому колір холодної сталі набув оксамитового м'якого відтінку.

Напрямок світлового потоку має значний вплив на образ інтер'єру. Спрямоване світло створює різкий контраст між світлом і тінню та уточнює контури. Розсіяне світло, навпаки, призводить до того, що предмети втрачають об'єм, а тіні і контури стають більш плавними.

Ефект розсіяного природного світла досягається за рахунок розсіювання світла. Світлові хвилі, проходячи через оптично неоднорідне середовище, починають поширюватися в різних напрямках через дифракцію, відбиття або заломлення сторонніми предметами. Прикладом використання розсіювання світла є "Вілла в лісі" - приватна резиденція, спроектована Кадзуйо Седжіма (Kazuyo Sejima). Об'єкт являє собою круглу колону, простір якої розділений на приватну зону (в центрі) і зону студії (по периметру). Щоб підкреслити функціональні відмінності між зонами, архітектори встановили в студії великі вікна, що відкривають простір навколишньому середовищу, а в приватній зоні - верхнє освітлення, що фільтрується крізь матові композитні панелі. Таке рішення відокремило особисті простори і створило атмосферу світла, свіжості та спокою.

Цей прийом використало архітектурне бюро Suppose Design Office в проекті житлового будівництва Будинку в Тосуєні. Через щільну концентрацію будівель на довгій вузькій ділянці було вирішено не тільки надати будинку форму, але й передбачити мало вікон. Оточений з трьох боків сусідніми будинками, будинок повністю покритий полікарбонатними листами. Напівпрозорі стіни дозволяють світлу проникати з усіх боків. М'яке розсіяне освітлення створює відчуття сяйва та затишку.

Сформульовано шість основних типів світлопростіру, заснованих на напрямках світлових струмів : спрямований контрастний, спрямований, вибірково спрямований, змінний, відбитий, дифузний.

Розподіл світла у просторі. Напрямок світлових потоків

Використання світлофільтрів, які змінюють спектральний склад світлового потоку, відкриває перед архітекторами широкий спектр можливостей. Кольорове світло, що широко використовується у вітражах готичних соборів, має надзвичайно сильний вплив на людські емоції. Кольорове світло, що пронизує простір, здатне одухотворювати людей, створювати відчуття піднесеності та урочистості, дарувати відчуття причетності до трансцендентного. Марк Шагал описує силу враження, яку справляє вітраж, як "прозору перегородку між розумом і ядром всесвіту".

Існує чотири образи внутрішнього простору, що визначаються взаємодією між природним світлом та огороджувальними конструкціями будівлі. **Монохромний світлопростір**, створений білим природним світлом і монохромною внутрішньою оболонкою будівлі; **хроматичний світлопростір**, де хроматична внутрішня оболонка будівлі освітлена білим природним світлом; **кольоровий світлопростір**, утворений природним світлом, що проходить крізь ахроматичну зовнішню стіну і кольорову мембрану (скло, пластик, матеріал), **хроматичний світлопростір**, де природне світло проходить крізь кольорові мембрани або відбивається від кольорових площин і освітлює кольоровий інтер'єр.

Яскравим прикладом світлового дизайну, що розвиває образ зі зміни спектрального складу світла, є каплиця Суїні, спроектована Едвардом Ларрабі Барнсом (Edward Larrabee Barnes). Намагаючись викликати присутність Бога, архітектор використав природне світло як тему. В отворі, що освітлює вівтар

каплиці, Барнс встановив структуру, схожу на комірку, виготовлену з кольорових скляних листів. Відбите світло, безпосередньо або через кольорові фільтри, створює складні перетини кольорових смуг, які фокусуються на вівтарі, центральному елементі інтер'єру.

Прийом варіювання спектрального складу природного світла використаний Vector Architects у проекті "Каплиця на березі моря". Природне світло потрапляє в простір через вузький отвір між двома площинами даху. Сонячне світло, проходячи крізь кольорове скло, створює візерунки на шорсткій білій поверхні стін каплиці, створюючи легку, духовну атмосферу, що налаштовує на спілкування з Богом.

Особливий інтерес викликає техніка, заснована на дисперсії світла, яку використав художник Токудзін Йошіока. Ця техніка заснована на дисперсії світла, яку Токудзін Йошіока використав у своїй інсталяції "Райдужна церква". 500 кришталевих призм розміщені на 12-метровій стіні, і світло, що проходить крізь них, створює райдужні смуги на білих стінах і підлозі. Художник був глибоко вражений простором, наповненим кольором і світлом, створеним Анрі Матіссом у каплиці Ротера, і захотів втілити цю атмосферу в проекті, щоб люди могли відчути світло всіма п'ятьма органами чуття.

2.2. Колористичне та світлове сприйняття середовища

2.2.1. Колір і життєдіяльність людини в архітектурному середовищі

Простір і форма предметів у навколишньому середовищі сприймаються людиною через відмінності в освітленні та кольорі. Поняття світла і кольору нероздільні як у фізиці, так і в психофізіології.

Природне світло, яке вважається білим, розкладається на спектр кольорів від червоного до фіолетового за допомогою фізичних законів заломлення за допомогою скляних призм. Ці кольори називаються спектральними або хроматичними. Поверхня предмета відбиває одні промені світла більше, а інші - менше. Колір поверхні визначається насамперед відбитими променями

світла. Якщо поверхня відбиває всі промені спектра приблизно в однаковій пропорції, як це відбувається з безпризмовим білим світлом, вона називається

ахроматичною (безбарвною). Це стосується білого, чорного та різних градацій сірого.

Роль кольору у створенні психофізіологічного комфорту:

- Створення комфортних умов для зорової роботи (наприклад, оптимальне освітлення, використання фізіологічно оптимальних кольорів).

- Створення комфортних умов для тілесних функцій (у тому числі компенсація кольором негативного впливу робочого процесу, клімату та мікроклімату).

Питання другої групи (естетичні аспекти кольору) не відокремлюються від питань першої групи, а поділяються на самостійний естетичний вплив кольору і колірної гармонії на людину і використання кольору як композиційного інструменту (наприклад, зв'язок колірних рішень з об'ємно-просторовою композицією і дизайном інтер'єру в цілому).

«Основні характеристики світлових і колірних рішень також підбираються з урахуванням психофізіологічних особливостей людей, для яких призначене середовище або об'єкт, таких як вік, стать, рід занять і національність.

Світло і світлові ефекти, а також різні техніки, що використовуються для їх створення, безумовно, можуть впливати на психофізіологічну реакцію людини, як негативно, так і позитивно, а також на її емоційний стан і естетичне переживання» [3].

Кольорові впливи викликають перебудову нервової системи, і під впливом певних кольорів можуть відбуватися зміни в самопочутті та працездатності людини.

Фахівці розробили принципи сенсорної складності (звук, смак, запах, дотик), які впливають на сприйняття кольору. Наприклад, під впливом звуку чутливість до зеленого і синього кольорів значно підвищується, а до червоного і помаранчевого - знижується. Вважається, що кольори містять лише "звуковий зміст" і можуть здаватися "мелодійними", "шумними" або "хаотичними". І навпаки, контрастні поєднання кольорів можуть покращити сприйняття звуку. Колір асоціюється зі сприйняттям ваги, з різною візуальною вагою. Деякі об'єкти здаються "важчими", а інші "легшими". Предмети з теплими, насиченими кольорами сприймаються як важчі, тоді як предмети з холодними, світлими тонами - як легші.

Пошук гармонійних пропорцій - найважливіше питання в дизайні інтер'єру. Поєднання кольорів, які підходять для спокійного відпочинку, не підходять для тихого відпочинку.

Загальна характеристика впливу кольорів на психіку людини

- Червоний колір - має стимулюючу дію, викликає сильні реакції і м'язову напругу, робить людей напруженими, поспішними і збудженими;

- Помаранчевий колір - викликає задоволення, відчуття тепла, щастя і насолоди, збуджує, але може швидко втомлювати. Вважається, що помаранчевий також сприяє травленню. В помаранчевому середовищі збільшується частота серцевих скорочень;

- Жовтий також має стимулюючий ефект. Деякі дослідники стверджують, що він має підбадьорливий вплив на розумову роботу;

- Зелений і синій - викликають відчуття свіжості, знімають збудження і заспокоюють.

- Також повідомляється, що синій колір сприяє спокійному відпочинку і сну. Зелений і синій знижують кров'яний тиск. У їхньому середовищі дещо сповільнюється пульс. Деякі дослідники описують зелений як дисциплінуючий колір, який змушує людей суворо контролювати себе;

- фіолетовий - викликає відчуття холоду, смутку і пасивності

- Коричневий - заспокоює, в певних ситуаціях викликає смуток, присипляє і притупляє емоції; коричневий - заспокоює розум, в певних ситуаціях викликає смуток, присипляє і притупляє емоції;

- Синій, зелений, жовтий - загалом позитивно впливають на психіку людини та покращують її працездатність;

- Фіолетовий, синій і червоний - відносно швидко втомлюють;

- Чорний і темно-сірий кольори мають депресивний ефект при використанні у великих кількостях. Однак чорний (у невеликих кількостях) має ефект збільшення яскравості та впливу порівнюваних кольорів завдяки закону контрасту;

- Чисто білий або ахроматичний світло-сірий у невеликих кількостях може справляти холодне або порожнє враження, але, як і інші ахроматичні кольори, він корисний як тло для яскраво забарвлених поверхонь і деталей.

Найбільш точно люди розпізнають фіолетовий, синій, зелений, жовтий і червоний кольори. Для оформлення приміщень часто використовують кольорові стандарти, такі як альбоми, атласи та кольорові таблиці. Альбоми з різноманітними кольорами, які широко використовуються на практиці, називаються кольоровими книгами. Професіоналам потрібні атласи зразків, де кольори подано за певною системою, що дає змогу точніше знаходити колірну гармонію.

2.2.2. Природа явища світла і кольору. Вплив світла на сприйняття обсягів у просторі.

На сприйняття форми дуже впливає світло та його напрямок, а також падаючі та самотіні. Освітлення приміщення яскравим світлом, відбитим від стелі, тобто світлом, що падає на всі предмети зверху, створює враження похмурого полудня. Одностороннє освітлення, з різкими і теплими кольорами, що утворюють різкі тіні від усіх предметів, створює враження літнього вечора, наприклад, якщо кімната яскраво освітлена збоку. Найбільш правильні кольорові враження ми отримуємо при полуденному сонячному світлі.

Лампи розжарювання мають дуже мало синьої та фіолетової частини спектру, тому червоний, оранжевий, жовтий і зелений кольори сприймаються з невеликою розбіжністю порівняно з тими ж кольорами при денному світлі, причому сині та фіолетові поверхні здаються значно темнішими і червонішими.

Світло від люмінесцентних білих ламп денного світла за своїм спектральним складом схоже на природне денне світло на небі. При освітленні цими лампами сприйняття кольорів є відносно правильним і відповідає сприйняттю денного світла. При фарбуванні приміщень та обладнання слід враховувати зміни, які відбуваються з кольором поверхні при штучному освітленні (табл. 6).

Для освітлення об'єктів з "холодними" тонами поверхні слід використовувати джерела світла з вищою колірною температурою (наприклад, ДРЛ, ДРИ, люмінесцентні ЛД, ЛХБ).

Для освітлення об'єктів з теплими тонами використовуються переважно джерела світла з низькою колірною температурою (лампи розжарювання, в тому числі галогенні лампи, люмінесцентні лампи типу ЛТБ, ЛБ, ДНаТ тощо).

Світло, його напрямок, падаюче світло і власна тінь мають значний вплив на сприйняття форми. Освітлення приміщення тьмяним світлом, відбитим від стелі, тобто світлом, що падає на всі предмети зверху, створює враження похмурого полудня. Одностороннє освітлення, з різкими і теплими кольорами,

що утворюють різкі тіні від усіх предметів, створює враження літнього вечора, наприклад, при яскравому освітленні збоку. Найбільш правильні кольорові враження ми отримуємо при полуденному сонячному світлі.

Лампи розжарювання мають дуже мало синьої та фіолетової частини спектру, тому червоний, оранжевий, жовтий і зелений кольори сприймаються з невеликою розбіжністю порівняно з тими ж кольорами при денному світлі, причому сині та фіолетові поверхні здаються значно темнішими і червонішими.

Світло від люмінесцентних білих ламп денного світла за спектральним складом подібне до природного денного світла на небі. При освітленні цими лампами сприйняття кольорів є відносно правильним і відповідає сприйняттю при денному світлі.

Для освітлення об'єктів з "холодними" тонами поверхні слід використовувати джерела світла з вищою колірною температурою (ДРЛ, ДРІ [дугова ртутна з радіоактивними добавками], люмінесцентні ЛД [денне світло], ЛБС [холодне біле світло] тощо).

Для теплого освітлення слід використовувати переважно джерела світла з низькою колірною температурою (лампи розжарювання, в тому числі галогенні, ЛТБ (тепле біле світло), ЛБ (біле світло) та інші люмінесцентні лампи).

Спосіб вирішення проблеми співвідношення об'єкта і фону дозволяє створити відчуття перспективи і просторової протяжності об'єкта і навпаки, так званий ефект "заднього плану", тобто накладання контурів, виділення ближніх і других планів, ілюзорне видалення третіх планів (табл. 4).

- Синій і блакитний здаються нам більш віддаленими, ніж жовтий і червоний. Тепліші та насиченіші кольори сприймаються ближче, а холодніші та біліші - далі, що пов'язано зі сприйняттям відстані.

- Приміщення зі світлими кольорами та обладнанням завжди здається більшим, ніж приміщення такого ж розміру з темними кольорами та обладнанням. Тінь, яку відкидають картини, також робить сприйняття об'єму

менш чітким і збільшує контрастність. При природному освітленні кімната з пофарбованими в білий колір тіньовими стінами з мансардним вікном буде здаватися просторішою, як через втрату сильного контрасту яскравості, так і через те, що внутрішній об'єм кімнати перестане сприйматися як чіткий.

- Якщо тіньові зони предметів світліші, то візуально сприймається об'єм, що зменшується. Якщо тони меблів насиченіші і темніші, об'єм здається ближчим і більшим; якщо тони менш насичені і холодніші, об'єм здається більш віддаленим.

- Якщо велику площу в маленькій кімнаті пофарбувати в насичені і темні кольори, простір здаватиметься меншим. Якщо пофарбувати кімнату у світлі, холодні або менш насичені кольори, створюється ілюзія більшого приміщення. Якщо пласку поверхню або об'єм пофарбувати в декілька кольорів, то порушується враження монолітності.

- Теплий, насичений передній план на холодному, білуватому тлі сприймається як ближчий до спостерігача. У цьому випадку помітний ефект віддалення фону. - Якщо одну стіну теплої кімнати підсвітити білувато-блакитним або світло-зеленим кольором, може виникнути відчуття віддаленості. Якщо перед цією стіною знаходиться яскравий об'єкт або об'єкт теплого тону, це враження посилюється, коли об'єкт виноситься на передній план, а фон стирається.

- Якщо стіни в кінці великого, довгого приміщення (коридору або проходу) або вбудовані в кінці шафи пофарбовані в холодний "віддаляючий" колір, створюється враження продовження приміщення або наскрізного проходу. У цьому випадку сам коридор буде здаватися вже наявним. Якщо ж кінці коридору пофарбувати в насичені теплі кольори, то довжина коридору візуально скорочується. Розміщення великих деталей або розділювальних елементів на кінцях чи фарбування їх у контрастні кольори також візуально скоротить довжину, і в цьому випадку коридор здаватиметься ширшим.

- Колір може викликати явища, подібні до відомої оптичної ілюзії. Наприклад, жовтий піднімає поверхні і робить їх більшими. Білий і жовтий

мають ефект випромінювання. Вони ніби опромінюють сусідні темні поверхні, роблячи їх темнішими. Поверхні, пофарбовані в темно-синій, фіолетовий або чорний кольори, здаються зменшеними і дивляться вниз.

«Описані вище техніки лише ілюструють певну групу психофізіологічних явищ, що виникають внаслідок комбінованого впливу кольору і світла. Для того, щоб дізнатися більше про цю проблему при вирішенні ергономічних завдань, необхідно зібрати інформацію з галузей світлотехніки та кольорознавства, які є науками, близькими до ергономіки» [4].

2.2.3. Світло як матеріал

Сучасні архітектори, такі як Пітер Цумтор, Кампо Баеза та Стівен Холл, ставляться до світла як до матеріалу, схожого на камінь, яким потрібно керувати, задавати напрямок і пропорції. Природне світло в сучасній архітектурі стало елементом, що формує простір, поряд з цеглою, деревом і склом. Світло, взаємодіючи з масою будівлі, розкриває потенційну емоційність простору. Це явище відоме як світловий простір.

Ідея, розвинена в епоху модернізму, про те, що всі об'єкти, з матеріальним втіленням або без нього, можна виміряти, описати і логічно спрогнозувати, дозволила розглядати природне світло як матеріал для архітектури.

Сьогодні в архітектурному проектуванні природне світло розглядається не тільки як безтілесний матеріал, що проявляє і розкриває певні аспекти простору, але і як об'єкт фізичної реальності. Для архітектури світло є парадоксальною субстанцією, яка існує одночасно у фізичному та метафізичному станах. Світло набуває характеристик, притаманних матеріальним об'єктам: йому надають напрямок і пропорції шляхом обробки, як глині чи бетону, а риси, притаманні світу предметів, використовують для вираження ефектів, які створює природне світло.

Дійсно, якщо раніше архітектурні споруди формувалися масою та об'ємом, то сьогодні на зміну їм приходить порожнеча внутрішніх просторів, наповнених втіленим світлом. Природне світло визначає образ архітектурної

споруди так само, як століттями це робили камінь, дерево і скло. "Матеріальне" світло стало формотворчим елементом "нематеріального" простору.

Петер Цумтор вважає матеріальність світла одним з основних принципів дизайну: "Перша з моїх улюблених ідей - спланувати будівлю як масу тіней. Потім, розмістивши світло, ніби нову масу, яка проникає в інтер'єр, прорізаючи темряву", - говорить він.

Кампо Баеза стверджує, що природне світло є найдорожчим матеріалом для архітекторів. Розмірковуючи про зв'язок між світлом та архітектурою в одному з інтерв'ю, він каже: "Світло - це такий самий матеріал, як, скажімо, камінь, у нього є своє тіло, своя консистенція, і з ним можна працювати... Античні архітектори використовували мармур і бронзу, а сучасні - сталь, скло і спеціальні пластикові матеріали. За допомогою цих матеріалів вони намагаються створювати оригінальні будівлі, що запам'ятовуються, але насправді головним будівельним матеріалом є світло".

Досліджуючи природу простору, архітектори розуміють властивості світла і ставляться до нього як до матеріалу, як до каменю.

Оскільки світло є основним матеріалом архітектури, ним можна керувати, як і будь-яким іншим матеріалом. Його можна виміряти і класифікувати, як будь-який об'єкт матеріального світу. Кампо Баеза надає світлу характеристики матеріальних об'єктів, розрізняючи "горизонтальне", "вертикальне", "косе", "розсіяне" та "щільне". Кампо Баєза часто звертається до геометричних складових світла, коли обговорює свої проекти: "косе світло проникає у вертикальний простір".

Характер цього підходу можна побачити в концепції культурного центру Porta Milano, спроектованого Кампо Баеза. Об'єкт являє собою просторий куб, оточений двома шарами білого матового скла, зі сполученими між собою отворами. За словами архітекторів, таке рішення створило умови, за яких

"розсіяна хмара світла, що заповнює простір", пронизується косими "щільними променями світла", захопленими перфорацією.

Значний вплив на ці ідеї мав Хайдеґґер, на якого він неодноразово посилається у своїх книгах та есеях. "Слідом за Гайдеґґером я вважаю, що тільки архітектурний простір, напружений світлом, є людським житлом", - пише архітектор у статті "Точність: свято недосконалості".

Модернізм зробив значний внесок у розуміння ролі природного світла в дизайні Кампо Баєзи. Це стосується як концепції метафізики світла, так і способу його обробки. Коментуючи прорив у системі будівництва, що відкрив епоху модернізму, архітектор писав: "Після того, як стіни були знесені, в будівлю увірвався потік світла, і тепер ми намагаємося його контролювати".

Не можна не помітити спадкоємність архітектури світла Ле Корбюзьє. Кампо Баеза неодноразово наводить абатство Ла-Туретт і каплицю Роншон як приклади зв'язку з природним світлом. "Моя архітектура є прямолінійною, чистою і радикальною. І в певному сенсі мене надихають Міс ван дер Рое та Ле Корбюзьє", - каже архітектор.

Обговорюючи матеріальність світла, не можна оминути увагою концепцію Стівена Холла "Камінь і пір'я". У своїй книзі "Переплетення" архітектор цитує одну з останніх праць монастирського філософа Італо Кальвіно, присвячену дослідженню маси під впливом світла, і обговорює дві суперечливі концепції в сучасній літературі: "Одна з них - це мова, подібна до хмари або дрібного пилу яка намагається перетворити її на невагомий елемент, що ширяє над речами. Інша намагається надати мові ваги і щільності шляхом конкретизації речей, тіл і відчуттів". За словами Холла, Кальвіно визначає вагу і легкість як два різних стани, які в архітектурі виражаються відношенням між масою і світлом, що існують нерозривно як одна невідворотна сила - гравітація.

Стівен Холл, натомість, акцентує увагу на природному світлі як складовому елементі і розглядає його як об'єкт матеріального світу, як те, що не може бути створене руками людини. Для нього світло, подібно до глини,

стає матеріалом, що формує внутрішню сутність простору, контури якого утворюються його масою.

Виявлена таким чином гравітація впливає на сприйняття архітектури". У церкві Святого Марка в Стокгольмі, спроектованій Сігурдом Леверенцом, вага низького масивного склепіння передає сили гравітації та маси. Приглушене світло виявляє ці сили, використовуючи вагу цегляної стелі для освітлення внутрішнього простору. Дуалізм проявляється у вазі цегли, що тисне на сутінки. "Якби це місце було зроблено з легкої металевої конструкції, сила і душа цього місця були б зруйновані". Таким чином, через взаємодію з масою природне світло розкриває емоційний потенціал простору: "Архітектурне вираження маси і матеріалу по відношенню до гравітації, ваги, напруги і вигину, як і в музичній оркестровці, стає більш динамічним через контраст між важкими предметами (бас, барабани, труба) і легкими предметами (флейта, скрипка, кларнет) стають більш динамічними завдяки їхньому контрасту", - підсумовує Стівен Холл.

2.3. Звукове сприйняття середовища

У нашій свідомості ніколи не буває тиші. Ми настільки звикли відчувати постійну присутність звукового середовища, що не знаємо, що таке його відсутність. Ми не можемо відчути і пережити повну відсутність звуку в нашій уяві. Дотик, зір і слух - найважливіші форми сприйняття, які формують наш образ світу. Слухова система є однією з сенсорно-перцептивних систем. Її характерною особливістю є те, що вона отримує впливи з навколишнього середовища не тільки в момент повного усвідомлення, але і під час сну або при концентрації на інших речах. Слухова система завжди готова до сприйняття нових сигналів і перевершує зорову систему за життєвою цінністю, оскільки джерела звуку часто розташовані в місцях, які візуально не видно. Діапазон звуків, які людина може розрізняти, становить від 20 до 20 000 Гц, а діапазон інтенсивності звуку, який людина сприймає, - від 1 дБ (пороговий звук) до 130 дБ. Але чи завжди звук чистий? Ні, не завжди. Фактично, ми маємо справу зі

звуком на невідомому фоні, і навіть якщо активний - єдиний, його також буде чутно. Насправді це не так. Для того, щоб існувало лише одне джерело звуку, мають бути особливі умови. Насправді багато об'єктів у світі генерують шум і створюють акустичні ефекти. Завжди існує відомий фон. Тому можна сказати, що ми завжди ідентифікуємо звуки по відношенню до фону. Цей фон може бути високим або низьким, але він завжди присутній. У зв'язку з цим постає питання про вплив акустичних умов на слухове сприйняття та особливості сприйняття. Цю проблему можна проілюструвати, наприклад, у міському середовищі, де придушення зовнішнім шумом може заважати навіть розпізнаванню мови. Це також стосується громадського транспорту та шкіл. Забезпечення. Хоча ми говоримо про здоровий слуховий аналізатор, проблема стає ще більш актуальною, коли мова йде про порушення слуху. Однак слухове сприйняття - це ще й когнітивний процес. Сприймати означає інтерпретувати інформацію про навколишнє середовище, отриману органами чуття. Насправді, інтерпретація - це активний процес, який спирається на когнітивні функції та збережені знання. Слухове сприйняття можна визначити як здатність отримувати та інтерпретувати інформацію, яка потрапляє до вуха через хвилі звукової частоти, що передаються повітрям та іншими об'єктами. Це призводить до актуальної проблеми спеціальної психології: когнітивного функціонування. Когнітивна функція більшою чи меншою мірою порушена у всіх, хто так чи інакше стикається з цією сферою наукового інтересу, включаючи розумово відсталих дітей, основною проблемою яких є порушення когнітивної сфери, а отже, і пізнавальної, або глухих дітей, основним дефектом яких є органічне порушення слуху.

Вплив акустичних умов на слухове сприйняття. Слухове сприйняття

Слухове сприйняття - це здатність сприймати і розуміти звуки та їхні відмінності. Для сприйняття звуку необхідні різні процеси:

- Отримання інформації: коли джерело звуку вібрує (наприклад, голосові зв'язки людини), хвилі передаються повітрям та іншими шляхами. Коли ці

хвилі досягають органів слуху, активуються волоскові клітини та війчасті клітини.

- Передача інформації: сигнали, що генеруються в циліарних клітинах, передаються через різні ядра в медіальному вузлі таламуса.

- Обробка інформації: слухова інформація, отримана в органах слуху, надсилається до слухової кори в скроневій частці мозку. У цих мозкових структурах інформація обробляється і надсилається в інші частини мозку, які потім можуть відреагувати відповідним чином.

Але як вроджено формується слухове сприйняття? По-перше, формування слухового органу є важливою частиною процесу.

Ембріональний період триває з третього місяця вагітності до народження, під час якого плід дозріває. Саме в цей період починають функціонувати м'язи, органи та системи організму. Багато процесів, необхідних для того, щоб організм пережив народження, розвиваються в цей останній ембріональний період. Формування органів слуху - один з найскладніших процесів в органогенезі людини. Диференціація вісцеральної скелетної тканини на четвертому тижні внутрішньоутробного періоду дає початок зачаткам внутрішнього вуха, а на сьомому тижні - елементам середнього вуха.

Внутрішнє вухо розвивається в міру того, як пластинки ектодерми потовщуються та інфільтрують мезодерму, утворюючи заповнений ендолімфою слуховий міхур. З верхньої внутрішньої частини пухирця розвивається послідовний ряд ендолімфатичних шляхів і лабіринтових елементів. Нижня частина пухирця дає початок формуванню равлика. Поступово з'являються сенсорні рецептори.

Окостеніння лабіринту, яке відбувається до п'ятого місяця внутрішньоутробного життя плоду, є в цілому складним і поступовим процесом. У той час як частина внутрішнього вуха, що становить власне лабіринт, зазнає переходу від хряща до кістки після періоду трабекулогенезу, окостеніння равлика відбувається без попереднього переходу в хрящову тканину.

Таким чином, до 7-8-го місяця внутрішньоутробного життя формується компактна кістка лабіринтового мішка. Потім відбувається остаточне формування і затвердіння протягом першого року життя. Розвиток внутрішнього вуха людини нерозривно пов'язаний з формуванням середнього вуха, іншої частини аналізатора, яка є не менш важливою для слухової функції. Наприкінці першого пренатального місяця барабанна порожнина і слуховий прохід формуються з дорсального заглиблення першої внутрішньої і зовнішньої ембріональної кишені, а їх диференціація вперше відбувається у віці 8 тижнів.

Функціональні елементи середнього вуха формуються з різних частин першої та другої зябрових дуг. Так, тіло ковадла і головка молоточка виникають з першої зябрової дуги, тоді як довгі відростки ковадла, лопатка молоточка і ніжка стремінця формуються з мезенхіми другої зябрової дуги. Окостеніння равлика зазвичай починається наприкінці перших трьох місяців внутрішньоутробного життя і завершується до моменту народження потомства. До цього часу стінки барабанної порожнини і равлика повністю складаються з хрящової тканини. Стінки барабанної порожнини поступово костеніють і завершуються лише на сьомому місяці внутрішньоутробного життя.

Зовнішнє вухо формується з елементів, що оточують первинну зяброву щілину. У цей же час з'являється барабанна перетинка, яка виникає з серцевої пластинки первинного слухового проходу. До моменту народження дитини кісткова частина зовнішнього слухового проходу ще не сформована, а остаточне формування відбувається протягом наступних 1-1,5 років.

Таким чином, ембріональний розвиток слухового органу - складний і тривалий процес, в якому беруть участь тканини різної структури і походження.

Слух допомагає нам виконувати багато повсякденних завдань. Здатність діяти відповідно до параметрів навколишнього середовища тісно пов'язана з добре розвиненим слуховим сприйняттям. Тому здорове слухове сприйняття

корисне в багатьох сферах життя. Всі когнітивні здібності, в тому числі і слухові, можна тренувати, щоб покращити їх ефективність. Пластичність мозку є основою для відновлення слухового сприйняття. Мозок і його нейронні зв'язки зміцнюються завдяки використанню задіяних функцій. Тому постійні слухові тренування можуть зміцнити задіяні нейронні зв'язки. Таким чином, коли органи слуху надсилають отриману інформацію до мозку, відповідні нейронні зв'язки зміцнюються і слухове сприйняття покращується.

2.3.1. Звук та його властивості

Звук - це фізичне об'єктивне явище. Його джерелом є будь-яке пружне тіло, здатне генерувати механічні коливання. В результаті утворюються звукові хвилі, які по повітрю досягають людського вуха. Вухо сприймає звукові хвилі, перетворює їх на нервові імпульси і передає в мозок, який обробляє їх у своїх півкулях. В результаті людина може розуміти певні звуки.

Існує три категорії звуків

1. **Музичні** - має специфічні висотні, гучні та темброві характеристики, багатий на динамічні та тональні властивості і вважається найбільш організованим звуком.

2. **Шумові** - звуки невизначеної висоти. Це можуть бути найрізноманітніші звуки, такі як шум моря, шум вітру, скрип, клацання тощо.

3. **Звуки без фокусованої висоти** - звуки невизначеної висоти.

У композиціях використовуються тільки музичні звуки, іноді шумові.

Звукові хвилі

Це розрідження або конденсація звуку в пружному або звукопровідному середовищі. Коли виникають механічні коливання об'єкта, хвилі поширюються через звукопровідне середовище (повітря, воду, гази та різні рідини). Швидкість поширення залежить від середовища та його пружності. У повітрі швидкість звукової хвилі становить 330-340 м/с, у воді - 1450 м/с.

Звукові хвилі невидимі, але можуть бути почуті людиною, оскільки вони впливають на барабанну перетинку. Щоб звукові хвилі могли поширюватися, їм потрібне середовище. У вакуумі, тобто просторі без повітря, вчені довели, що звукові хвилі утворюються, але не поширюються.

Приймачі звуку

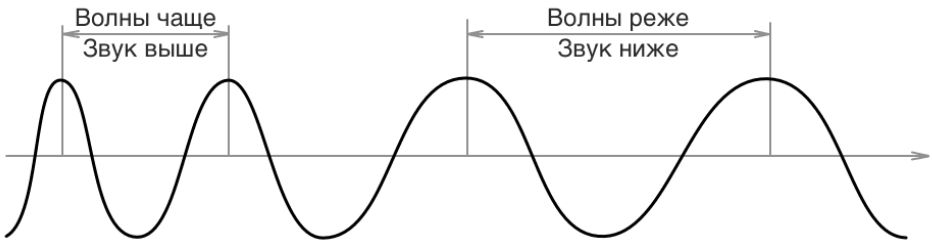
- Назва пристрою, який сприймає звукову енергію, вимірює характеристики звукових хвиль (тиск, інтенсивність, швидкість тощо) і перетворює їх у різні форми енергії. Використовується для отримання звуку в різних середовищах:
  - **мікрофони –** для повітряного простору;
  - **геофони** - для сприйняття звуків земної кори;
  - **гідрофони** – щоб приймати звук у воді.
- Існує два типи приймачів звуку: природні - органи слуху людей і тварин - і штучні. Коли пружне тіло вібрує, хвилі, що виникають при цьому, не відразу досягають органів слуху. Барабанна перетинка коливається відповідно до частоти джерела звуку. Ці коливання передаються слуховому нерву, який посилає імпульси в мозок для подальшої обробки. Так люди і тварини сприймають звук.
- Технічні приймачі звуку перетворюють акустичні сигнали на електричні. Це дозволяє передавати звук на різні відстані, а також записувати, підсилювати та аналізувати його.

Властивості та характеристики звуку:

Висота

- Це властивість звуку, яка залежить від частоти, з якою коливається тіло. Одиницею виміру є герц (Гц) - кількість періодичних коливань звуку за секунду. Звуки розрізняють відповідно до частоти коливань:
  - **низькочастотні** - з малим числом коливань (не вище 300 Гц);

- **середньочастотні** - звуки, що коливаються з частотою 300-3 000 Гц ;
- **високочастотні** - з кількістю коливань, що перевищує 3000 Гц .

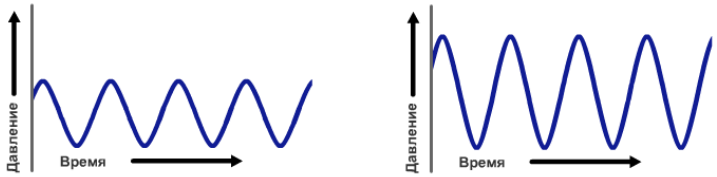


Тривалість

Щоб визначити властивості цього звуку, необхідно виміряти тривалість коливань тіла, яке видає звук. Музичні звуки тривають від 0,015 до 0,02 секунди, протягом декількох хвилин. Найдовші звуки виходять від педалей органу.

Гучність

- Інший спосіб описати цю характеристику - інтенсивність звуку, яка визначається амплітудою коливань. Чим більша амплітуда, тим гучніший звук, і навпаки. Гучність звуку виражається в децибелах (дБ). У теорії музики градієнти використовуються для позначення інтенсивності звуку, що відтворюється:
  - forte ;
  - piano ;
  - mezzo forte ;
  - mezzo piano ;
  - fortissimo ;
  - pianissimo ;
  - forte-fortissimo ;
  - piano-pianissimo та т . д .



тихо громко

Іншою характеристикою в музичній практиці, яка тісно пов'язана з гучністю, є динаміка. Відтінки динаміки можна використовувати для формування композицій.

Вони досягаються майстерністю виконавця, акустичними характеристиками приміщення та інструменту.

Інші характеристики:

Амплітуда

Це характеристика, яка впливає на гучність звуку. Амплітуда - це половина різниці між максимальним і мінімальним значенням щільності.

Спектральний склад

Спектр - це частотний розподіл звукових хвиль, перетворених у гармонійні коливання. Людське вухо сприймає звук відповідно до частот, з яких складається звукова хвиля. Чим вища частота, тим вища висота; і навпаки, чим нижча частота, тим нижча висота. Музичні звуки мають кілька висот:

1. основний тон - відповідає найнижчій з усіх частот, встановлених для даного звуку.

2. обертон - ноти, що відповідають решті частот. Існують обертони з частотами, кратними основній ноті.

Музику з однаковою основою розрізняють за тембром. Він визначається амплітудою і частотою обертону та збільшенням амплітуди на початку і в кінці звуку.

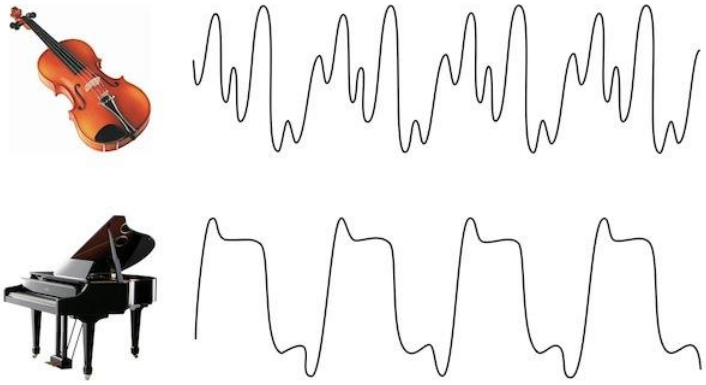
Інтенсивність

Так називають енергію звукових хвиль, що поширюються по поверхні протягом певного періоду часу. Інша характеристика, гучність, безпосередньо залежить від інтенсивності. Вона визначається амплітудою звукової хвилі. Що стосується сприйняття слуховою системою людини, то існує поріг чутності (мінімальна інтенсивність, яка може бути сприйнята людиною). Межа, при якій вухо не може сприймати інтенсивність звукової хвилі без болю, називається больовим порогом.

Він також залежить від частоти звуку.

Тембр

Його також називають кольором звуку. На тембр впливають кілька факторів, зокрема конструкція, матеріал, розмір і форма джерела звуку. На тембр впливають різноманітні музичні ефекти. У музичній практиці ця характеристика впливає на виразність музичного твору. Тембр надає мелодії



характерного звучання.

Висновок:

Звук - основа будь-якої музики. Природа звуку та його характеристики дозволяють створювати різні композиції. Існують різні звуки за висотою, тривалістю, гучністю, амплітудою або тембром. Більшість музичних звуків з висотою використовуються для створення музичного твору.

2.4. Тактильне сприйняття середовища

Щодня всі люди стикаються з великою кількістю інформації. Ми стикаємося з новими ситуаціями, предметами та явищами. Деякі люди легко справляються з цим потоком знань і використовують його з користю. З іншого боку, деякі люди майже нічого не запам'ятовують. Така ситуація пояснюється тим, що людина належить до певного типу за способом сприйняття інформації. Якщо вона подається у незручний для людини спосіб, то її стає вкрай важко опрацьовувати.

Сприйняття інформації

Сприйняття - це психічний процес, який відображає те, що відбувається в реальності. Цей процес допомагає людям орієнтуватися в просторі, вирішувати, що робити далі, та уникати повторення помилок.

- Слуховий. Цей тип стосується здатності використовувати звук для ідентифікації різних явищ у навколишньому світі.

- Тактильний включає в себе систему дотику, шкірного контакту і тактильного сприйняття. У цьому випадку основним органом є рука людини, завдяки якій можна отримати необхідну інформацію. За допомогою дотику людина спілкується з людьми і навколишнім світом через відчуття дотику.

- Зір. Складається з комбінованого процесу створення та конструювання зорових образів навколишнього світу.

- Смаковий. Коли ми їмо їжу, мозок отримує сигнали від рецепторів, які дозволяють йому розрізняти кисле і солодке, гірке і солоне.

- Нюхова (ольфакторна). Включає пізнання світу через різні запахи.

Психофізіологічні основи відчуття дотику

Почуття дотику (кінестезія, тактильне відчуття) - одне з п'яти основних почуттів людини, яке полягає у здатності відчувати або розпізнавати щось за допомогою рецепторів у шкірі, м'язах і слизових оболонках. Почуття дотику, тиску, вібрації, тактильного дотику і розтягування мають різні властивості. Вони зумовлені двома типами рецепторів шкіри: нервовими закінченнями, що

оточують волосяний фолікул, і капсулою, що складається з клітин сполучної тканини.

Відчуття - найпростіший психічний процес, психічне відображення тієї чи іншої властивості або стану зовнішнього середовища, що виникає під безпосереднім впливом органів чуття, і є диференційованим сприйняттям внутрішніх або зовнішніх подразників і предметів-стимулів за участю нервової системи. У психології відчуття розглядається (але фактично не включається) як перший крок у низці біохімічних і неврологічних процесів, які починаються з впливу зовнішнього (навколишнього) середовища на рецептори органів чуття і призводять до сприйняття і розпізнавання (пізнання).

Залежно від типу подразника, тактильне відчуття є нестаціонарним навантаженням, тиск - статистичним навантаженням, а вібрація - пульсуючим навантаженням. В органічних лептиків тактильні відчуття є найбільш важливими.

Шкірні відчуття включають дотик, біль, тепло і холод.

Термін "тактильний" може використовуватися як синонім шкірного відчуття або як тактильне відчуття, що включає дотик і кінестезію. Гіпералгезія дотику проявляється, коли до предмета торкаються рукою.

Якщо об'єкт знаходиться на руці, дотик пасивний. Якщо ж об'єкт активно торкається руки (поєднання тактильних і кінестетичних відчуттів), це можна описати як активний дотик.

Основними характеристиками, що відображаються у відчутті дотику, є:

1. дотик

2. тиск

3. текстура ("текстури") поверхні, на яку здійснюється дотик, тобто чи є матеріал об'єкта гладким або шорстким

4. ступінь - відображення поверхні механічного подразника

5. щільність або вага об'єкта.

Взаємодія тактильних і кінестетичних відчуттів відображає основні механічні властивості об'єкта (твердість, пружність, непроникність).

Доторкнувшись до будь-якої частини поверхні тіла, людина перестане відчувати цю частину як свою і відчує її як чужу.

Шкіра людини характеризується різною абсолютною чутливістю до дотику і тиску на різних ділянках тіла. Для визначення порогу тактильної чутливості ми використовуємо серію волосків Фрея. Діаметр кожного волоска вимірюється за допомогою мікроскопа. Тактильний поріг вимірюється шляхом обчислення діаметра волосини при даному тиску на квадратний міліметр шкіри.

Чутливість тактильних рецепторів шкіри залежить від зміни тиску, що виникає, коли об'єкт треться об шкіру. Якщо зміна тиску відсутня або незначна, тактильні сенсори швидко адаптуються до подразника. Коли ми одягаємо, знімаємо або одягаємо каблучку на палець, тобто коли відбувається тертя або зміна тиску, ми відчуваємо каблучку.

Коли на орган чуття діє подразник.

Що таке тактильне сприйняття?

Тактильне сприйняття - це вид сприйняття предметів і явищ, який базується на мультимодальній тактильній інформації.

Отже, тактильне відчуття - це інформація, отримана через шкірні рецептори. Ми відчуваємо, коли торкаємося живих чи неживих об'єктів, і помічаємо, коли нас торкаються. Однак чутливість не обмежується цими органами чуття. Коли ми торкаємося будь-якого об'єкта, ми можемо відчувати не тільки його основні характеристики, але й такі властивості, як гладкість, твердість, вологість і в'язкість, а також свербіж, лоскотання і вібрацію.

Таким чином, наша шкіра може реагувати на фізичні властивості навколишніх предметів і таким чином отримувати інформацію за допомогою дотику.

Тактильне та моторне сприйняття

Дитина не може мати повного уявлення про навколишній світ без тактильного та моторного сприйняття. Це пов'язано з тим, що дотик є основою сенсорного сприйняття". Тактильний (від латинського tactilis) означає дотик.

Тактильний образ предмета - це відображення всіх властивостей предмета, які людина сприймає через дотик, тиск, температуру, біль тощо. Так можна дізнатися про такі властивості об'єкта, як його розмір, пружність, щільність чи шорсткість, тепло чи холод тощо.

Тактильне і кінестетичне сприйняття дають перше враження про форму, розмір, положення в просторі та якість використаних матеріалів. Тактильне сприйняття також відіграє дуже важливу роль у виконанні різних трудових завдань у повсякденному житті, де потрібні ручні навички. Крім того, у повсякденному житті люди майже не користуються зором і часто покладаються на свій дотик і моторику.

У цей час руки "вчать" очі розпізнавати різні особливості предметів на дотик. Найбільше тангорецепторів (від лат. tangere - "торкатися" і receptor - "сприймати") розташовано на тильній стороні кисті, на кінцевому сегменті пальців. Це робить цю ділянку особливо чутливою до різноманітних подразників, включаючи дотик, тиск, вібрацію та свербіж. Оскільки рука функціонує як орган дотику, зусилля психологів мають бути спрямовані на підвищення чутливості рецепторів руки.

2.5. Сприйняття запаху середовища

Коли ми вдихаємо через ніс, повітря разом з молекулами пахучих речовин (які називаються нюховими стимуляторами або речовинами запаху) проходить через кожну з двох носових порожнин через складний щілинний канал, утворений середостінням носової порожнини і трьома носовими раковинами. Тут повітря очищується від пилу, зволожується і нагрівається.

Частина повітря потрапляє в нюхову область, розташовану в задній верхній частині носової порожнини, і стає щілиною, вкритою нюховим епітелієм.

Загальна площа поверхні, яку займає епітелій з обох боків носа дорослої людини, невелика і коливається в межах 2-4 см2 (7-10 см2 у кроликів і 27-200 см2 у собак). Епітелій вкритий шаром нюхового слизу і містить три типи первинних клітин: нюхові рецептори, підтримуючі клітини та базальні клітини. Молекули запаху, що містяться в повітрі, потрапляють у носову порожнину і рухаються по поверхні епітелію. При нормальному, спокійному диханні 7-10% вдихуваного повітря проходить близько до нюхового епітелію. Товщина нюхового епітелію становить приблизно 150-300 мкм. Цей шар покритий слизом (10-50 мкм), який необхідно подолати, перш ніж молекули запаху зможуть вплинути на нюхові рецептори, які є спеціалізованими сенсорними нейронами.

Основна функція нюхових рецепторів - виявляти, кодувати і передавати інформацію про інтенсивність, якість і тривалість запахів до нюхової цибулини і спеціальних центрів у мозку. В епітелії обох носових порожнин людини налічується близько 10 мільйонів нюхових нейронів (приблизно 100 мільйонів у кроликів і до 225 мільйонів у німецьких вівчарок).

Як відомо, нейрон складається з тіла, аксона і відростка, який називається дендритом. Нейронні імпульси передаються від одного нейрона до іншого і від аксонів до дендритів. Товстий центр нюхового нейрона (сома) має діаметр 5-10 мкм. Дендритна частина у вигляді волокнистих виступів діаметром 1-2 мкм виходить на зовнішню поверхню епітелію. Тут дендрити потовщуються, від яких у слизовий шар відходять пучки з 6-12 війок (цилій), діаметром 0,2-0,3 мкм і довжиною до 200 мкм (у кроликів кожен рецепторний нейрон має 30-6 війок, у собак 100-150). Нервові волокна (аксони), що відходять від соми, мають діаметр приблизно 0,2 мкм і досягають внутрішньої поверхні епітелію. Тут аксони від сусідніх нервових клітин об'єднуються в пучки (нитки) і досягають нюхової цибулини.

Висновки до 2 розділу.

Простір і форма предметів у навколишньому середовищі сприймаються людиною через відмінності в освітленні та кольорі. Поняття світла і кольору нероздільні як у фізиці, так і в психофізіології.

Природне світло, яке вважається білим, розкладається на спектр кольорів від червоного до фіолетового за допомогою фізичних законів заломлення за допомогою скляних призм. Ці кольори називаються спектральними або хроматичними. Поверхня предмета відбиває одні промені світла більше, а інші - менше. Колір поверхні визначається насамперед відбитими променями світла.

Люди отримують візуальну, слухову, тактильну, смакову та нюхову інформацію через доступні їм канали. Якими б не були фізичні характеристики середовища, воно завжди впливає на людину в цілому. Іншими словами, імпульси, які сприймаються людиною, ніколи не є ізольованими. Однак люди не сприймають всю інформацію, яка до них надходить. Вони чують і бачать не всі звукові та світлові сигнали, а лише ті, які є для них важливими. При цьому на вибір інформації впливає не тільки фізична здатність органів чуття сприймати інформацію, а й особистісні характеристики людини, такі як ставлення до того, що відбувається, минулий досвід, цінності і настрій.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ ЗАСОБАМИ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА “АРТ-ІНСТАЛЯЦІЇ”.

3.1. Теоретичні аспекти мистецтва “Арт-інсталяції”

3.1.1. Дослідження сучасної арт-інсталяції (історія)

«Інсталяція - форма сучасного мистецтва, що являє собою просторову композицію та художнє ціле, створене з різноманітних раніше існуючих матеріалів і форм (природних об'єктів, промислових виробів, предметів побуту, фрагментів текстової та візуальної інформації). Вступаючи в різні незвичні комбінації, об'єкт звільняється від своєї практичної функції і набуває символічної функції. Зміна контексту створює семантичну зміну, гру смислів. Інсталяції варіюються за розміром від надзвичайно маленьких об'єктів, які можна побачити лише одним оком, до таких, що охоплюють кілька залів великого музею. На відміну від пласких картин або окремих об'єктів, інсталяції зосереджені на створенні інтер'єрних просторів» [1].

Засновниками інсталяцій були Марсель Дюшан та сюрреалісти.

Інсталяції можна поділити на три основні типи :

1. Просторові
2. Віртуальні
3. Світлові
4. Відео
5. Ленд-інсталяції
6. Інтерактивні
7. Кінетичні

Майстри інсталяції:

На початку 1980-х ім'я Йозефа Бойса було на вершині списку сучасних художників. Американський художник Роберт Раушенберг працював переважно в традиціях кубізму, використовуючи техніку колажу та редизайну.

Роботи американського художника Едварда Кінгольца характеризуються неорганічними просторами. Наповнений предметами та манекенами, простір виглядає як застигла сцена із сатиричної вистави. Американець Едвард Кінхольц створює композиції за допомогою манекенів, опудал тварин, справжніх предметів інтер'єру, звукових ефектів та спеціально запрограмованих запахів.

Ілля Кабаков - один з лідерів радянського та російського концептуалізму. Вадим Захаров належить до другого покоління московських художників-концептуалістів.Найвідоміші інсталяції: «Мистецтво російського мистецтва від російського авангарду до московської концептуальної школи» (2003—2004), «Дон Кіхот проти інтернету» (1999—2000), «Дана» (2013), «Космічна одіссея» (2014), Ресторан «Філософський пароплав» (2014) [2] .

Містик, поет, перформансист та есеїст Дмитро Пригов прагнув відобразити у своїй творчості легенди радянського та російського концептуалізму. Художники Віталій Комар і Олександр Меламід працюють у різних жанрах і техніках, від класичного живопису і скульптури до концептуальної фотографії та інсталяції. Комару та Меламіду також належить авторство першої інсталяції в радянському мистецтві (інсталяція "Рай", кінець 1973 року). Студія була заповнена саморобними та готовими символами світових релігій та вигаданих релігій, супроводжувалася музикою та ліхтариками. Інсталяція була демонтована після виставки "Бульдозер".

Серед сучасних російських художників, що працюють у жанрі інсталяції, - Ірина Коріна, Сергій Шеховцев (який залишається вірним улюбленому матеріалу і навіть підписує свої роботи Сергій Поролон Шеховцев), Марта Волкова та Слава Шевеленко, Кіра Суботін та інші.

У 1990-х роках у світі поширився особливий вид інсталяції - відеоінсталяція. Це показ глядачеві відеозображень, спроектованих на відеомонітори або стіни в закритому (зазвичай темному) просторі. Це інсталяція, в якій глядачеві показують відеозображення, спроектовані на

відеомонітор або поверхню стіни в закритому (зазвичай темному) просторі, доводячи аналогію з кінематографом до крайності.

Характеристики арт-інсталяцій:

-Проводиться в приміщенні і зазвичай певним чином пов'язаний як з простором, так і з аудиторією.

-Створюються на основі ключових концепцій, а не самого художнього результату.

-Як правило, зосереджені на створенні настрою, відчуттів та емоцій.

-Можуть використовувати технології для ведення діалогу з аудиторією.

-Можуть змінювати сприйняття простору, граючи з глибиною та об'ємом.

-Це тимчасове мистецтво, хоча й не має певної тривалості.

- Вони не потребують спеціального арт-простору для експонування.

-Їм місце в нестандартних просторах.

-Багато робіт можуть бути пов'язані з соціальними, політичними або особистими темами.

-Можуть включати елементи інших видів мистецтва, таких як танець, театр і музика.

Вони можуть включати методи та ресурси з архітектури та дизайну інтер'єру або використовувати технічні засоби, такі як відеопроекція, фотографія та звукові плеєри.

- Художники, які беруть участь в арт-інсталяціях, надають першочергового значення повідомленню, яке вони хочуть донести.

-Матеріали, що використовуються в цьому типі робіт, відіграють лише допоміжну роль у передачі повідомлення.

3.1.2. Феномен та тенденції розвитку арт-простору

Арт-простір: загальне представлення, види і цілі створення:

Ще не так давно термін "креативність" не асоціювався у ділових людей з комерційними проектами, такими як серйозні наміри чи розробка бізнес-ідей. Однак сьогодні прогрес у бізнесі немислимий без креативності.

«Креативність є основою успішного розвитку будь-якого підприємства. Статистика показує, що творчо орієнтовані підприємці, які до того ж взаємодіють між собою, значно успішніші за своїх конкурентів у своїй сфері діяльності. Можливо, саме тому креативні простори стають все більш популярними в сучасному суспільстві» [2].

Види сучасних арт-просторів:

- Арт-центри - це багатофункціональні центри, які сприяють розвитку мистецтва в суспільстві.

- Коворкінги - це платформи для взаємодії людей з різними формами зайнятості.

- Арт-квартали - осередки сучасного мистецтва.

Загалом, сучасні креативні простори часто створюються творчими людьми і можуть мати найрізноманітніші форми та вигляди. Тому перелік таких типів не є вичерпним.

Тенденції розвитку арт-простір.

Мистецькі простори - це території, що поєднують виставки, майстерні та студії, а також бутіки, спеціалізовані магазини, шоу-руми та заклади громадського харчування. Креативні простори об'єднують продукти та послуги під одним дахом і доповнюють бізнес-середовище в доступному та модному форматі для тих, хто зацікавлений у творчості. Креативні індустрії, малий та середній бізнес і мистецтво потребують власної ніші в комерційних приміщеннях. Такі локації допомагають творчим людям монетизувати своє хобі. Успішним та перспективним форматом у цій сфері є креативні кластери.

Переобладнати приміщення під креативний кластер дешевше, ніж побудувати на його місці сучасний бізнес-центр чи готель. У багатьох випадках власники, які не змогли знайти великих інвесторів під час кризи,

пропонують свої приміщення під мистецький простір. Історичні будівлі також виграють від цього, частково вирішуючи проблему зносу будівель, роблячи навколишній міський простір цікавішим, залучаючи потік туристів і жителів, а також впливаючи на вартість нерухомості в цьому районі. Лофти Голіцина на набережній Фонтанки є прикладом креативного простору в будівлі, що є пам'яткою архітектури.

Інтелектуальна власність у сучасній економіці так само важлива, як і будь-який інший товар. Такі об'єкти нерухомості, як лофт-проекти та інші арт-простори, стали стратегічним елементом міського розвитку з точки зору використання економічного потенціалу креативних індустрій. Серед проектів Креативного кластера, що створюються за підтримки міської влади, - центр Artplay SPB, відкриття якого заплановано на 2017 рік.

Подібно до того, як креативні кластери трансформують міські райони, залучають активне населення та туристів, створюють потенціал для комерційних приміщень, власники комерційної нерухомості також можуть використовувати арт-простір для своїх проектів. Зокрема, виставки та майстер-класи перестали бути екзотикою для торговельних центрів, а є елементом стратегії управління потоками відвідувачів у сучасних умовах і допомагають отримати лояльних клієнтів. У новому ТРЦ "Охта Молл", поряд зі стандартними торговими точками, значна частина простору відведена під "Охта Лаб" - культурно-освітнє середовище для виставок і коворкінгу.

У Європі та США вже давно стало звичною практикою редевелопмент промислових об'єктів під креативні кластери. Зараз ця тенденція поступово завойовує і Санкт-Петербург. У таких закладах за кордоном органічно поєднуються бізнес, ритейл і творчі елементи. Наприклад, Chelsea Market у Нью-Йорку поєднує в собі торговий центр, креативний простір та офіси. У Гельсінкі в районі Кепері культурні та спортивні проекти добре співіснують з торговельними.

3.2. Методика створення арт-інсталяцій для покращення навчального процесу у навчальних закладах освіти.

3.2.1. Аналіз світової практики формування об'єктів вищої освіти з використанням сучасного мистецтва

Навчання за допомогою АРТ-методик вивільняє внутрішні сили дитини, вчить спілкуванню, мовленню, самовираженню, проектуванню, прогнозуванню власної поведінки, передбаченню та мисленнєвому експериментуванню. Дітей можна зацікавити будь-якою роботою, яка виконується в межах їхніх можливостей.

«Нова концепція освіти вимагає системного та активного підходу до навчання. Сучасне викладання неможливо уявити без впровадження інноваційних технологій. З великого розмаїття технологій кожен вчитель обирає ті, які допоможуть йому реалізувати навчальні та розвиваючі завдання в конкретному класі, враховуючи вікові та психологічні особливості дітей» [1].

Загальновідомо, що мотивація до навчальної діяльності будується від стартової позиції дитини. Вона формується в процесі розвитку дитини протягом молодшого шкільного віку.

У перші роки навчання в школі закладаються основи для подальшої освіти, формуються соціальні навички, формується особистість. А особистість формується з цілої низки якостей, серед яких важливе місце займають творчі здібності. Давно доведено, що хороших результатів у будь-якій діяльності можна досягти власними зусиллями учнів. Наші вихованці мають неабияку фантазію, енергійні, гнучкі та відкриті до всього нового і цікавого. Достатньо лише запалити інтерес в очах дитини, і вона стає нашим другом-однодумцем і помічником. З такими учнями можна успішно вирішити будь-яке навчальне чи творче завдання. Відбувається самореалізація особистості. Розвиток творчих здібностей учнів - важливий аспект освіти. Всі люди від природи талановиті, всі люблять цікаве та активне життя, всі хочуть бути успішними та значущими

для інших. І, використовуючи в своїй роботі АРТ-технології, ми можемо розвивати всі ці якості.

Якщо розкласти термін "ART-технологія" на складові, то можна швидко зрозуміти, що означає це поняття. Арт - це образотворче мистецтво, а технологія - це сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають конкретний вибір і розташування форм, методів, прийомів, способів і засобів навчання. Отже, арт-технологія - це система безперервних дій вчителя, спрямованих на вирішення освітніх завдань засобами різних видів мистецтва.

Використання арт-технології в початковій школі є найбільш ефективним, оскільки імпульс до спонтанної художньо-творчої діяльності у дітей молодшого шкільного віку сильніший, ніж у підлітків. З іншого боку, спостереження педагогів, психологів і фізіологів показують, що перші роки навчання в школі є найскладнішими для учнів, оскільки вимагають певної фізіологічної та соціальної підготовки. Нерідко у дітей розвивається дезадаптація до школи, оскільки вони не можуть впоратися зі структурою та навчальною програмою. Такі діти потребують допомоги педагогів, психологів та батьків.

Основна мета арт-технології - створити умови для вирішення освітніх завдань з урахуванням гармонії внутрішнього світу учня та розвитку його особистості.

Завдання арт-технології:

- Реалізація та розвиток творчих здібностей учнів;
- Підвищення самооцінки та самопізнання;
- Розвиток емоційно-морального потенціалу;
- Формування вміння вирішувати внутрішні та колективні проблеми;;
- Розвиток вміння виражати свої емоції;
- Розвиток вміння вирішувати конфліктні ситуації; Зняття напруги; Релаксація
- Розвиток комунікативних навичок, соціальної підтримки та взаємної довіри.

Арт-технологія базується на використанні методів арт-терапії, розглядаючи мистецтво як ключовий компонент психотерапії.

Термін "арт-терапія" (лікування за допомогою мистецтва) був введений в практику в 1938 році. Андріаном Хіллом.

Арт-терапія розглядається насамперед як лікування, засноване на творчій діяльності (художній, візуальній, театральній). Однак не можна сказати, що арт-терапія є терапією в медичному сенсі. Сьогодні арт-терапія широко використовується у виховній практиці навчальних закладів для гармонізації та розвитку особистості учнів, а також для вирішення соціальних конфліктів.

Більшість освітніх технологій, що використовуються у навчанні та розвитку дітей молодшого шкільного віку, спрямовані на розвиток таких психічних процесів, як мислення, пам'ять, увага та воля. Арт-технології мають ширшу сферу впливу, яка виходить за межі описаних вище психічних процесів і поширюється на емоційну сферу молодших школярів.

Арт-технології можуть взаємодіяти з учнями різними способами. За кількістю учасників виділяють індивідуальну, групову, колективну форми, за рівнем активності учасників – пасивну, активну, змішану форми роботи з учнями .

В індивідуальній роботі з учнями вчитель і один учень взаємодіють безпосередньо один з одним.

При груповій формі роботи учні об'єднуються в групи за різними ознаками.

У колективній формі вчитель співпрацює з усім класом.

Пасивні форми означають, що учні використовують роботи, створені іншими. Сюди входять музичні твори, картини, книги тощо.

Активні форми передбачають створення учнями власних робіт, наприклад, малюнків, скульптур, танців тощо.

Змішані форми використовуються, коли учні використовують твори мистецтва (наприклад, дитячі оповідання, картини, скульптури) для створення власних творінь.

Мистецькі техніки базуються на методах активної уяви і надають учням можливості для самовираження та самореалізації через результати творчої мистецької діяльності.

У професійній діяльності педагогів арт-технології допомагають формувати устремління, за яких навчання перетворюється на самонавчання, а відповідно освіта - на самоосвіту, а розвиток - на саморозвиток.

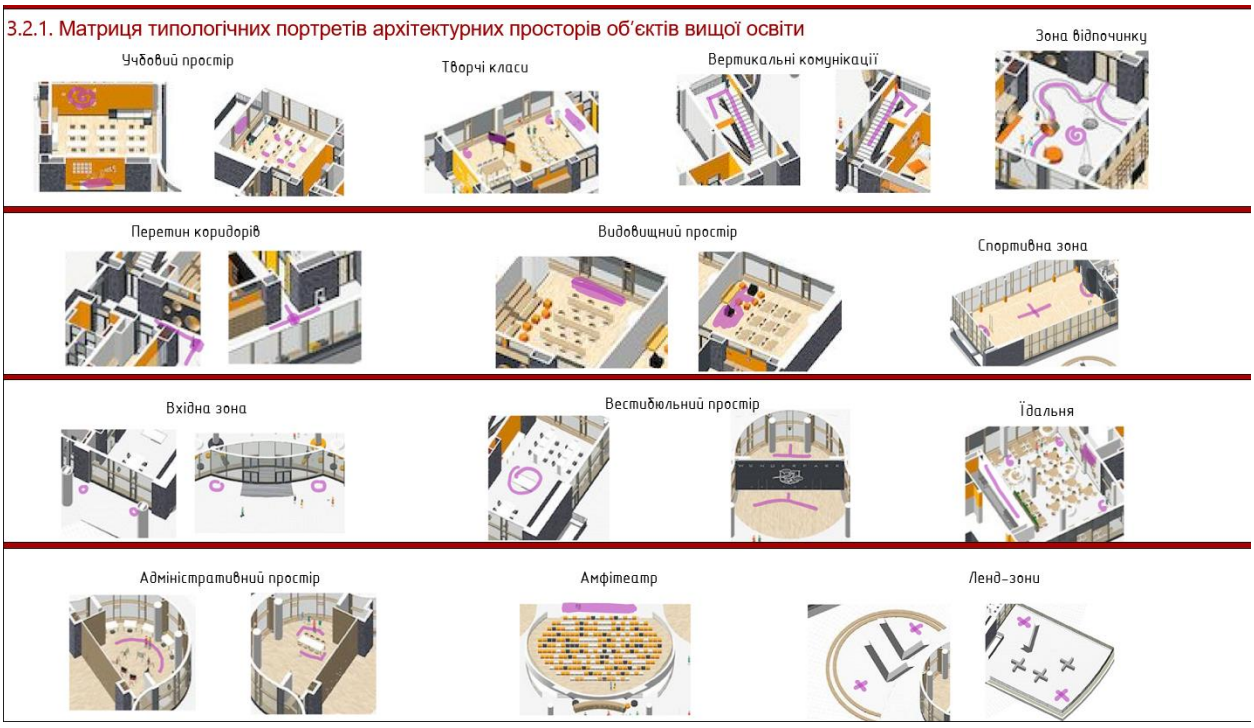
Незважаючи на те, що арт-технології є інноваційною освітньою технологією, вони ще не набули широкого визнання та популяризації в Росії. Впровадження арт-технологій в освітній процес у навчальних закладах перебуває на стадії становлення і в основному використовується з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку. Однак досвід використання арт-технологій вже зараз виявляє їх переваги в роботі зі школярами. Творча діяльність, яка лежить в основі арт-технології, підвищує інтерес учнів до навчання, забезпечує успішність, викликає бажання зрозуміти себе та інших, допомагає дітям розібратися у власних емоційних станах. Унікальність арт-технології полягає в тому, що вона базується на знахідках як мистецтва, так і науки. Вона сформувалася на перетині різних наук, зокрема медицини, педагогіки, культурології та соціології. Методи арт-технології є універсальними і можуть бути використані для вирішення широкого кола освітніх завдань. Арт-технології корисні для роботи з замкнутими дітьми та дітьми, які мають труднощі у навчанні та спілкуванні.

Навчання за допомогою арт-технологій вивільняє внутрішню силу дитини, сприяє розвитку комунікації, мовлення та самовираження, вчить проектуванню, прогнозуванню власної поведінки, передбаченню та мисленнєвому експериментуванню. Діти зацікавлені та зацікавлені у виконанні завдань, які знаходяться в межах їхніх можливостей.

Викладання арт-технологій приносить велике духовне задоволення. Завдяки зміні ролей, функцій і стилів спілкування значно активізуються резервні можливості учнів. Вчителі, які використовують арт-технології на уроках, мають можливість перейти на більш особистісно-орієнтований і комунікативний рівень навчання у своїй педагогічній діяльності, що може підвищити ефективність педагогічного процесу.

Впровадження арт-технологій на заняттях є потужним мотиватором у навчанні та розвитку. Використання арт-технологій дозволяє розширити і поглибити рівень пізнавальної активності, викликати в учнів бажання поглиблено вивчати матеріал і розвивати свої творчі здібності. Це одна з технологій, яка здатна підвищити якість освітнього процесу. Дидактичною перевагою викладання з використанням арт-технологій є створення ефекту "побаченого", стимулювання інтересу та бажання дізнатися і побачити більше. Це дуже важливо для всіх дітей.

3.2.2. Матриця типологічних портретів архітектурних просторів об'єктів освіти



(Місця, рекомендовані для розташування Арт-інсталяцій, позначені рожевим кольором)

3.2.3. Специфіка застосування арт-інсталяцій в освіті.

У контексті реформування національної освіти одним із пріоритетів є охорона та зміцнення фізичного і психічного здоров'я дітей, що є надзвичайно важливим у нестабільному та швидкозмінному світі з постійно зростаючими вимогами до дитячої психіки. У системі освіти на перший план вийшла особистісно-орієнтована модель, яка відводить емоційно-комунікативній сфері дитини провідну роль у спілкуванні вчителя з дитиною та підвищує її адаптаційні можливості [5]. Для розвитку емоційно-комунікативної сфери дітей дошкільного віку розроблено різноманітні технології, серед яких технології візуального мистецтва (малювання, ліплення, пісочна техніка), технології музичного мистецтва та технології казкотерапії.

У цій статті ми хотіли б обговорити ці освітні інструменти як арт-технології. Арт-технології - це сукупність різних видів мистецтва, методів і засобів, спрямованих на розвиток творчого потенціалу особистості в освітньому процесі. Під арт-технологією, яку ще називають художньо-творчою технологією, розуміють сукупність знань, умінь, навичок, компетенцій і способів діяльності педагогів і психологів, здатних впливати на особистість дітей (підлітків) засобами художньої творчості. В освітньому контексті використання арт-технологій зазвичай говорять про арт-педагогіку, тобто про виховання та розвиток через різні види мистецтва.

Однак слід чітко розрізняти поняття арт-технології та арт-терапії. Звичайно, вони мають багато спільного, але використовують одні й ті ж інструменти для вирішення різних завдань. «Арт-терапія спрямована на психологічну корекцію та лікування, тоді як арт-технології сприяють досягненню саморозвитку, освітніх цілей та вирішенню проблем» [5].

На важливість мистецтва в роботі з дітьми та підлітками вказували зарубіжні представники педагогіки Е. Сеген , Ж. Демор , О. Декролі , а також вітчизняні вчені Л. С. Виготський, А. І. Граборов , Є. А. Екжанова , Т. А. З. Комарова та інші. Вони стверджують, що художня діяльність дітей забезпечує сенсорний розвиток, формує мотивацію і потребу в продуктивній діяльності,

сприяє розвитку сприйняття, довільної уваги, уяви, мови, дрібної моторики і комунікації. Сприйняття творів мистецтва може справити приємне враження і допомогти трансформувати негативні емоції в позитивні. Образи творів мистецтва відображають всілякі підсвідомі процеси, такі як страхи, внутрішні конфлікти та дитячі спогади.

Арт-технологія розробляється на основі сукупності ключових ідей, що орієнтують практичну діяльність вчителів мистецтва, таких як гуманізм, креативність, інтеграція та рефлексивність. Вона також використовується в процесі невербальної комунікації, що є важливим і цінним для дітей, які мають труднощі у відкритому спілкуванні через те, що погано володіють російською мовою і не можуть висловити своє внутрішнє "я" словами.

Арт-технології також можуть бути використані в освітньому процесі (освітня практика з гуманітарних та мистецьких предметів, таких як література, музика, мистецтво та інтегровані уроки), позакласній діяльності учнів, реалізації моделей позакласної роботи в школах повного дня, системах додаткової освіти для дітей та волонтерській роботі.

Використання арт-технологій дозволяє дітям робити власні відкриття, виходити за межі буденності, захоплюватися створенням унікальних художніх образів, узагальнювати свої естетичні уявлення про навколишній світ, знаходити нових друзів, знімати стрес, скорочувати адаптаційний період при зміні місця проживання або навчання скоротити, налагодити дружні стосунки з однолітками та дорослими, відновити фізичне здоров'я та покращити психічний і духовний стан.

Сучасні дослідження підкреслюють дуже важливий момент: арт-технології можна використовувати з різними віковими групами дітей дошкільного віку. «Арт-технології можуть працювати не лише з проблемними дітьми, але й перетинатися зі сферами мистецької освіти та естетичного виховання. Іншими словами, поняття "арт-технологія" має включати не лише спеціальну художню освіту для дітей з проблемами, не зводитися до навчання

техніці малювання, а й включати формування основ художньої культури та соціальну адаптацію особистості засобами мистецтва» [6].

Оскільки арт-технологія включає в себе засоби і методи, які сприяють кращому навчанню і розвитку, її завданнями є процес позитивного і цілеспрямованого навчання і розвитку, а також створення умов для розвитку людини. Ці завдання можуть бути вирішені шляхом розпізнавання та активізації життєвих ресурсів, розвитку та активізації творчого потенціалу, виховання навичок саморегуляції, комунікативних навичок та розвитку перцептивної сфери.

В арт-педагогіці навчання технічним прийомам визнається досягненням педагогічних завдань. Оволодіння художніми техніками та навичками роботи з художніми матеріалами відбувається шляхом дослідження можливостей художніх матеріалів, іноді шляхом гри з ними, шляхом несподіваних комбінацій та змішаних технік. Вміння працювати з художніми матеріалами призводить до більшої свободи мислення, дає новий поштовх до розвитку і стимулює самовираження. Художні матеріали у впровадженні арт-технологій можна поділити на графіку, живопис та репродукцію.

Підсумовуючи, можна з упевненістю сказати, що арт-технології мають великий потенціал для створення позитивного клімату в суспільстві. Арт-педагогіка в цілому та арт-технології зокрема мають багато спільного у своїй функції корекції, діагностики та профілактики засобами мистецтва та художньої діяльності порушень соціальної, психологічної та професійної адаптації у дітей. Зроблено висновки про специфіку впливу роботи з різними арт-об'єктами на емоційний стан дітей. Вплив арт-об'єктів на покращення емоційного стану дітей ще досліджується, але беззаперечним є те, що ці дані з часом дадуть поштовх для розвитку арт-педагогіки в цілому.

3.2.4. Арт-терапія як інноваційна технологія

Проголошений в освіті принцип варіативності надає широкі творчі можливості педагогічним колективам у виборі та моделюванні освітніх

процесів з усіх точок зору. Ця тенденція є прогресивною в освіті і відкриває шлях до розробки різних варіантів змісту освітніх процесів, використання сучасної дидактики для підвищення ефективності освітніх структур, наукової розробки та практичного обґрунтування нових ідей і методик, застосування альтернативних педагогічних технологій.

У зв'язку з цим особливо важливо організувати взаємодію різних освітніх систем і апробувати на практиці високоінноваційні технології, які доповнюють і замінюють традиційну національну систему освіти.

«Можна сказати, що держава усвідомлює необхідність розвитку творчих людських ресурсів, але чітких технологій культурно-творчого розвитку поки що не розроблено. На цьому етапі може мати сенс запровадження на традиційних факультетах освіти таких інноваційних дисциплін, як "арт-педагогіка" та пов'язаний з нею елемент "арт-терапія". Ці дисципліни є результатом злиття різних наук, таких як педагогіка, психологія, культурологія та соціокультурна діяльність, і широко використовуються в практиці альтернативної та спеціальної освіти. Водночас слід звернути увагу на суттєві відмінності між "арт-педагогікою" та "мистецькою освітою" у вужчому розумінні» [7]. Арт-педагогіка розглядає мистецьку освіту та всі елементи корекційно-розвивального процесу засобами мистецтва в рамках освіти. Основні цілі, які переслідує арт-педагогіка - художній розвиток дітей з проблемами, формування основ художньої культури та соціальна адаптація особистості засобами мистецтва.

Механізми впливу мистецтва на психолого-педагогічні процеси вивчає низка зарубіжних авторів: Е. Сеген, Ж. Демор, О. Декролі, а також вітчизняні автори: відомі в галузі естетичного виховання Л.С. Виготський, А.І. Граборов, В.П. Кащенко та інші зазначають, що мистецтво впливає на моральність дітей і є важливим виховним засобом у формуванні думок, уяви, емоцій і почуттів.

Процес сприйняття дітьми мистецтва є складною психічною діяльністю, що має як пізнавальний, так і емоційний аспекти. Заняття мистецтвом

сприяють сенсорному розвитку дитини, її здатності розрізняти кольори, форми та звуки, а також забезпечують розуміння мови різних видів мистецтва. «Ще одним важливим аспектом, який варто обговорити, говорячи про освітній потенціал мистецтва, є психотерапевтичний вплив мистецтва на дітей. Мистецтво може впливати на емоційну сферу, виконуючи такі функції, як комунікація, регуляція та катарсис» [7]. Спільна участь дітей, однолітків і педагогів у створенні мистецьких творів розширює соціальний досвід дітей, вчить їх адекватній взаємодії та спілкуванню у спільній роботі, забезпечує корекцію комунікативних розладів. Психосоматичний корекційний вплив мистецтва на дітей також проявляється в тому, що воно "очищає" їх від негативного досвіду

Висновки до 3 розділу.

Таким чином, дослідження використання методів арт-терапії в арт-педагогіці показують, що мистецтво розвиває індивідуальність, розширює загальний і художній кругозір учнів, реалізує пізнавальні інтереси дітей. Арт-педагогіка дає можливість дітям з особливими потребами відчути багатий і різноманітний світ і навчитися перетворювати його через художню діяльність. Мистецтво є, з одного боку, джерелом нового позитивного досвіду для дітей, який так чи інакше породжує творчі потреби та способи їх задоволення, а з іншого - засобом реалізації соціально-педагогічних технологій.

У цьому сенсі детальне дослідження і розвиток арт-педагогіки та арт-терапії може стати позитивним кроком на шляху до подальшого вдосконалення альтернативних шкіл у вітчизняній освіті. Безумовно, освітніх програм у цих галузях бракує, і питання потребує поглибленого дослідження, визначення наукових меж і дотримання професійної етики. Тема, безсумнівно, має практичне значення для працівників культури та освіти.

У нинішнє століття, коли уми дітей переповнені потоком інформації, вони мають можливості зосередитися і виділити головне. Суспільні навчальні інтер'єрні простори значно впливають на якість навчання. Тому архітектура вищого навчального закладу та його інтер'єри допомагають створити простір, де людина може зосередити увагу, якісно сприйняти та засвоїти інформацію.

Глибше дають розуміння цього арт-інсталяції т.к. стандартна система навчання не надихає, не дуже різноманітна, тому потрібно впровадити до неї АРТ використання.

Фахівцями в галузі психології, фізіології доведено, що використання арт-інсталяцій дуже продуктивне для розвитку людини. Наявний факт – поширення арт інсталяцій у вищих навчальних закладах.

РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ ВИСОКОЇ КУЛЬТУРИ З ВИКОРИСТАННЯМ АРТ-ІНСТАЛЛЯЦІЙ В ІНТЕР'ЄРАХ ТА ЕКСТЕР'ЄРНОМУ ПРОСТОРІ.

4.1. Екстер'єрні Арт-інсталляції.

1. Арт-інсталяція на тлі одного з фасадів Школи - живе дерево, що росте з великих людських рук - покликане для того, щоб учні та відвідувачі школи замислилися про крихкість живої природи та необхідність її збереження.

2. Арт-інсталяція у вигляді живих квітів з автомобільних шин біля головного входу в Школу - покликана для того, щоб учні та відвідувачі школи задумалися про те, як краса та мистецтво в нашому світі пробивається крізь грубі та сірі реалії життя, ніби квіти з автомобільних коліс.

3. 2 газони у вигляді Арт-інсталяцій біля головного входу до Школи - гігантські шахи на клітинному полі та хвора палітра з фарбами та пензликами - уособлюють Вибір людини у житті та професії. Дані інсталяції показують, що ця Школа дає та розвиває вміння як у технічному напрямку, так і у творчому. Навчальний заклад з універсальною навчальною програмою та вільний вибір учнів.

4. Арт-інсталяції райдужне полотно на величезних спицях з одного боку входу в Школу і величезну склянку, в яку може поміститися людина – з іншого боку. Дані арт-інсталяції створюють початковий настрій під час входу до навчального закладу. Вони начебто уособлюють вибір учня: зв'язати різнокольорове райдужне полотно свого життя за допомогою власних знань та вмінь або продовжувати боятися проявити себе, так і залишаючись у стаканчику власних страхів.

5. Арт-інсталяція в одному з класів Школи - композиція Морський коник-фея - покликана порушити уяву учнів, щоб вони могли пофантазувати де і як може існувати цей персонаж.

4.1. Інтер'єрні Арт-інсталляції.

6. Арт-інсталяція у творчому класі Школи - композиція дерево з кроною з кульок, що летить під стелю - уособлює Можливості фантізії та творчості перед Неможливим - дерево, яке зазвичай міцно тримається корінням у землі, в даному випадку піднялося нагору, що мчить яскравими фантазіями і барвами.

7. Арт-інсталяція у комп'ютерному класі Школи – кілька стільців у вигляді кнопок клавіатури – покликане створити відчуття усередині системи комп'ютера, стати ближче до світу електроніки.

8. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – альтанка з диванчиками та столом у вигляді великого яйця – створює простір з відчуттям безпеки та комфорту, де можна відпочити та перекусити.

9. Арт-інсталяція у головному вестибюлі Школи – композиція зі скляних елементів із зірками – призвана викликати позитивні емоції та розслабити психіку учнів Школи та відвідувачів. А також змінювати сприйняття простору, граючи з глибиною та розмірністю.

10. Арт-інсталяція у головному вестибюлі Школи – Жінка-гроза – викликає емоції величі перед силами природи.

11. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – альтанка з диванчиками у вигляді великого яйця – створює простір з відчуттям безпеки та комфорту, де можна відпочити та поспілкуватися.

12. Арт-інсталяція у їдальні Школи – крісла та стільці у вигляді великого печива, Авокадо, Сиру та Яєць – покликане створити позитивні емоції та розслабити психіку учнів Школи та відвідувачів, налаштувати на смачфну їжу. А також змінювати сприйняття простору, граючи з глибиною та розмірністю.

13. Арт-інсталяція в одному з класів Школи - аркуші з книги у вигляді грозді - уособлює Гроздь знань, результат прочитаних книг, які складаються в багаті досягнення.

14. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – аквалангіст у морі з балоном у вигляді вогнегасника – покликане порушити фантазію учнів та відвідувачів Школи, подивитися інакше на звичні речі.

15. Арт-інсталяція у роздягальні Школи – композиція кави, яка виливається з чашки – закликає учнів до дбайливого поводження з одягом.

16. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – світильники у вигляді льодяників – зроблено з метою освітлення коридору та відчуття в учнів радості та літа. Райдужні кольори льодяників у поєднанні із зеленими стінами – викликає відчуття сонячного літа.

17. Арт-інсталяція у санітарному приміщенні Школи – світильник у вигляді медузи – є кольоровим акцентом в однотонному білому приміщенні, крім

цього медуза та вода – водяний мешканець моря, який є чистильником, таким чином теж закликаючи до чистоти відвідувачів.

18. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – диван з м'якими подушками у вигляді печива – пом'якшує жорстке оформлення інтер'єру та прямих ліній. Ця інсталяція легко переключає увагу учнів від уроку на зміну та відпочинок.

19. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – композиція з лампочок у вигляді ріжків морозива – покликане викликати позитивні емоції та розслабити психіку учнів Школи та відвідувачів. А також дана інсталяція знаходиться на шляху до їдальні, тому друге завдання - переключити учнів від навчальних завдань, налаштувавши їх на смачну їжу.

20. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи - книга, що лежить на столі, поступово перетворюється на білу птицю, що летить до світла - розповідає про те, що Вчення і Читання - це світло і свобода думки, уяви і можливостей.

21. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – композиція з лампочок у вигляді ріжків морозива – покликане викликати позитивні емоції та розслабити психіку учнів Школи та відвідувачів. А також дана інсталяція знаходиться на шляху до їдальні, тому друге завдання - переключити учнів від навчальних завдань, налаштувавши їх на смачну їжу.

22. Арт-інсталяція у вестибюлі Школи – композиція з книг у вигляді Йглу, зимова оселя канадських ескімосів, висловлює думку: прочитані книги та отримані знання захищають нас у житті та створюють комфорт, наче надійний дім. А зовнішні чинники уособлює друга Арт-інсталяція – світильник у вигляді тарілки прибульців – прогресивне, проте небезпечне майбутнє.

23. Арт-інсталяція в одному з коридорів Школи – крісло у вигляді великого Авокадо – покликане викликати позитивні емоції та розслабити психіку учнів Школи та відвідувачів. А також змінювати сприйняття простору, граючи з глибиною та розмірністю.

Загальні висновки.

1. Таким чином, щоб побудувати ідеальне суспільство, потрібно його виховати – істина, відома з давніх часів. Школа має важливе значення у світі, оскільки через певні суспільні проблеми та тенденції вона не може повністю замінити функцію сім'ї, яка є першоджерелом морального виховання. Тому школа повинна не лише надавати необхідні прикладні знання, але й виконувати

потребу у формуванні високого духовного розвитку особистості. Забезпечення гармонійного становлення людини є головним завданням сучасного освітнього процесу.

Яке місце архітектури організації освітнього процесу? На перший погляд, відповідь проста: забезпечити середовище, необхідне для освітньої функції, але будівлі проектуються таким чином ще з 19 століття. З часом уявлення про освіту еволюціонували, додавалися нові функції, змінювалися архітектурні стилі та матеріали. Вітчизняна архітектура почала більше орієнтуватися на типологію. Однак цей процес не був завершений. Часи змінилися, і більшість сучасних шкіл все ще залишаються середовищами, створеними для абстрактних учнів і призначеними для виконання обмежених функцій, визначених національними стандартами.

Специфіка освітнього процесу визначається характером сучасних постіндустріальних суспільних відносин, де знання та інформація є домінуючими ресурсами, наукові дослідження стають головною рушійною силою економіки, а активний рівень знань і креативність - цінними особистісними якостями. Метою освіти в такому суспільстві є самореалізація особистості, методом - цілісний розвиток, а часовими рамками - все життя.
Нова шкільна архітектура - про створення простору для діалогу, який починається з доброї волі, а не з різнобарвного лінолеуму. Це наступник нової хвилі холістичної педагогіки, яка розглядає учнів і вчителів як єдине ціле.

2. Отже, простір і форма предметів у навколишньому середовищі сприймаються людиною через відмінності в освітленні та кольорі. Поняття світла і кольору нероздільні як у фізиці, так і в психофізіології.

Природне світло, яке вважається білим, розкладається на спектр кольорів від червоного до фіолетового за допомогою фізичних законів заломлення за допомогою скляних призм. Ці кольори називаються спектральними або хроматичними. Поверхня предмета відбиває одні промені світла більше, а інші

- менше. Колір поверхні визначається насамперед відбитими променями світла.

Люди отримують візуальну, слухову, тактильну, смакову та нюхову інформацію через доступні їм канали. Якими б не були фізичні характеристики середовища, воно завжди впливає на людину в цілому. Іншими словами, імпульси, які сприймаються людиною, ніколи не є ізольованими. Однак люди не сприймають всю інформацію, яка до них надходить. Вони чують і бачать не всі звукові та світлові сигнали, а лише ті, які є для них важливими. При цьому на вибір інформації впливає не тільки фізична здатність органів чуття сприймати інформацію, а й особистісні характеристики людини, такі як ставлення до того, що відбувається, минулий досвід, цінності і настрій.

3. Таким чином, дослідження використання методів арт-терапії в арт-педагогіці показують, що мистецтво розвиває індивідуальність, розширює загальний і художній кругозір учнів, реалізує пізнавальні інтереси дітей. Арт-педагогіка дає можливість дітям з особливими потребами відчути багатий і різноманітний світ і навчитися перетворювати його через художню діяльність. Мистецтво є, з одного боку, джерелом нового позитивного досвіду для дітей, який так чи інакше породжує творчі потреби та способи їх задоволення, а з іншого - засобом реалізації соціально-педагогічних технологій.

У цьому сенсі детальне дослідження і розвиток арт-педагогіки та арт-терапії може стати позитивним кроком на шляху до подальшого вдосконалення альтернативних шкіл у вітчизняній освіті. Безумовно, освітніх програм у цих галузях бракує, і питання потребує поглибленого дослідження, визначення наукових меж і дотримання професійної етики. Тема, безсумнівно, має практичне значення для працівників культури та освіти.

У нинішнє століття, коли уми дітей переповнені потоком інформації, вони мають можливості зосередитися і виділити головне. Суспільні навчальні

інтер'єрні простори значно впливають на якість навчання. Тому архітектура вищого навчального закладу та його інтер'єри допомагають створити простір, де людина може зосередити увагу, якісно сприйняти та засвоїти інформацію.

Глибше дають розуміння цього арт-інсталяції т.к. стандартна система навчання не надихає, не дуже різноманітна, тому потрібно впровадити до неї АРТ використання.

Фахівцями в галузі психології, фізіології доведено, що використання арт-інсталяцій дуже продуктивне для розвитку людини. Наявний факт – поширення арт інсталяцій у вищих навчальних закладах.

Література:

1. «Психологічні аспекти сприйняття архітектурного» Руденко Л. І., Національний університет "Львівська політехніка", Львів.
2. «Вплив сучасного мистецтва на нашу свідомість» [Електронний ресурс]. − Режим доступу: https://kyiv.gallery/statii/vplyv-suchasnogo-mystetstva-na-nashu-svidomist
3. «Вплив колористики в архітектурі на психологічний стан людини» Карабанов І.О., студ. Гр. А-334, Науковий керівник Кравцов Д. С. Д. Філ., асистент, Одеська державна академія будівництва та архітектури.
4. «Особливості застосування кольору та світла в архітектурі та дизайні, їх вплив на людину» Тарасова К., архітектурний факультет, Харківський національний університет будівництва та архітектури, м. Харків, Україна.
5. Бернацька, О. Виховання самостійної особистості засобами філіо-арт-терапії / О. Бернацька // Психолог. Шкільний світ. – 2010. – № 16. – С. 3–7.
6. Бреусенко-Кузнецов, О. Застосування казки в контексті групової арт-терапії / О. Бреусенко-Кузнецов // Психолог. Шкільний світ. – 2005. – № 39. – С. 15–20.
7. Вознесенська, О. Простір арт-терапії: можливості й перспективи : Друга міждисциплінарна науково-практична конференція / О. Вознесенська // Психолог. Шкільний світ. – 2005. – № 39. – С. 2–4.
8. «Дослідження житлового простору і його роль у емоційній саморегуляції особистості» Корнієнко І. Доктор психологічних наук, доцент Мукачівського державного університету.