

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра дизайну інтерє'ру

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ Олійник О.П.

«___» _____ 2020р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИЦІ ОСВІТНЬОГОСТУПЕНЯ

«МАГІСТР»

Тема: «Особливості дизайну інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт»

Виконавець: студентка групи ДЗ-201 Григорєва Катерина Денисівна _____

Керівник: канд. арх., доцент, Олійник Олена Павлівна _____

Консультанти з окремих розділів:

Охорона навколишнього середовища: Фролов В. Ф., д.т.н., доцент

Охорона праці та безпека життєдіяльності: Гулевець В. Д., к.т.н., доцент

Нормоконтроль: Москальцов А. Ю., викладач КДІ

Київ 2020

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра дизайну інтер'єру

Галузь знань 02 Культура і мистецтво

Спеціальність 022 «Дизайн»
(шифр, найменування)

ОПП Дизайн

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Олійник О.П.

«__» _____ 2020р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Григор'єва Катерина Денисівна

1. Тема дипломної роботи **« Особливості дизайну інтер'єрів та громадських приміщень в стилі оп-арт»**

затверджена наказом ректора від « 14 » листопада 2020р. № 2320/ст

2. Термін виконання роботи: з 05 жовтня 2020 р. по 27 грудня 2020р. _____

3. Вихідні дані до роботи: плани приміщень, фасади, розрізи. _____

4. Зміст пояснювальної записки:

Розділ 1 Передумови виникнення дизайну інтер'єрів приміщень громадських просторів в стилі оп-арт;

Розділ 2 Функціонально-просторова основа та композиційні засоби при форморуванні інтер'єрів громадських просторів;

Розділ 3 Особливості та перспективні напрямки формування дизайну інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт;

Розділ 4 Дизайн-проект інтер'єрів та громадських просторів в стилі оп-арт.

5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: поповерхові плани, плани підлоги та стелі, плани з меблями, візуалізація інтер'єрів в комп'ютерній графіці, фрагменти, деталі, робочі креслення окремих об'єктів.

6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір матеріалів по темі дипломної роботи	05.10.20	
2.	З'ясувати передумови виникнення та розвитку дизайну інтер'єрів громадських приміщень	15.10.20- 17.10.20	
3.	Дослідити та проаналізувати вітчизняний та закордонний досвід формування дизайну громадських приміщень готелей	17.10.20- 28.10.20	
4.	Визначити функціонально-просторові основи організації інтер'єрів громадських приміщень	28.10.20- 10.11.20	
5.	Розглянути питання кольору та світла	15.10.20	
6.	Сформулювати основні прийоми та засоби формування дизайну інтер'єру громадських приміщень, готелей	15.10.20- 18.11.20	
7.	Розробка та опрацювання планів, схем, візуалізацій інтер'єрів, умеблювання	18.11.20- 18.12.20	
8.	Підготовка презентації	18.12.20- 21.12.20	

7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	завідувач кафедри екології, д.т.н., доцент Фролов Валерій Федорович,		
Охорона праці та безпека життєдіяльності	доцент кафедри цивільної та промислової безпеки, к.т.н., доцент Гулевець Вадим Дмитрович		
Нормоконтроль	викладач кафедри дизайну інтер'єру Москал ьцов Андрій Юрійович		

8. Дата видачі завдання: « 05 » жовтня 2020р.

Керівник дипломної роботи _____ Олійник О.П.
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання _____ Григор'єва К. Д.
(підпис випускника) (П.І.Б.)

ЗМІСТ	
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ПРИМІЩЕНЬ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ В СТИЛІ ОП АРТ.....	5
1.1 Історичний процес виникнення інтер'єрів в стилі оп-арт	5
1.2 Закордонний досвід формування дизайну інтер'єрів в стилі оп-арт	9
1.3 Класифікації дизайну інтер'єрів громадських просторів в стилі оп-арт	12
Висновки до 1-ого розділу	15
РОЗДІЛ II ФУНКЦІОНАЛЬНА-ПРОСТОРОВА ОСНОВА ТА КОМПОЗИЦІЙНІ ЗАСОБИ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНТЕР'ЄРІВ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ.....	16
2.1 Функціональне зонування інтер'єрів громадських просторів.....	16
2.2 Вимоги до проектування громадських приміщень.....	17
2.3 Композиційні засоби дизайну інтер'єрів громадських приміщень	29
2.4 Освітлення і колір в інтер'єрі	35
2.5 Синтез мистецтв	39
2.6 Основні принципи використання оздоблювальних матеріалів при оформленні інтер'єру громадських приміщень.	40
Висновки до другого розділу	42
3.1 Сучасний стан дизайну інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт..	43
3.2 Технологія впливу та класифікація оп-арт	45
3.3 Особливості формування інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт в Україні	49
Висновки до 3-ого розділу	51
РОЗДІЛ IV. ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ІНТЕР'ЄРІВ ТА ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ В СТИЛІ ОП-АРТ.....	52
4.1. Завдання на проектування.....	52
4.2. Обґрунтування дизайн-концепції.....	52
4.3. Стильове вирішення.....	53
4.4. Функціональне зонування	54
4.5. Оздоблювальні матеріали інтер'єру.....	56
4.6. Меблі та обладнання інтер'єру	57
4.7. Авторські розробки	62
4.8. Охорона праці.....	63
4.9 Охорона навколишнього середовища	67

Висновки до четвертого розділу.....	76
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	81
ДОДАТКИ.....	84

ВСТУП

OpArt (термін, придуманий у 1964 році журналом Time) - це форма абстрактного мистецтва (зокрема, не об'єктивного мистецтва), яке спирається на оптичні ілюзії, щоб ввести в оману глядача. Його ще називають оптичним мистецтвом або мистецтвом зору. Форма кінетичного мистецтва, вона відноситься до геометричних структур, які створюють відчуття руху або вібрації. Спочатку ілюстрації створювались у чорно-білому кольорі, пізніше в яскравих кольорах. Історично стиль Op-Art виник у творчості художника-кінетика Віктора Вазарелі (1908-97), а також з абстрактного експресіонізму.

Для дипломної роботи я обрала- дизайн публічних просторів у стилі оп-арт. Тому що сьогодні оп-арт знову в моді не лише в живописі, а й в інших видах мистецтва. Завдяки інноваційним та всеосяжним візуальним ефектам ор-арт отримав миттєве визнання з боку публіки.

Об'єкт дослідження: інтер'єри та громадські простори в стилі оп-арт

Предмет дослідження: дизайн інтер'єрів та громадських просторів в стилі оп-арт

Мета дослідження: виявити особливості дизайну інтер'єрів та громадських просторів в стилі оп-арт

Актуальність: в умовах розвитку інформаційно-комунікативних технологій проектування готелей розглядається, як засіб трансформації дизайну громадських установ. Актуальним постає завдання віднайти нові моделі та механізми взаємодії інноваційних технологій та дизайну інтер'єрів готелей, які б відповідали потребам суспільства та його розвитку.

РОЗДІЛ І ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ПРИМІЩЕНЬ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ В СТИЛІ ОП АРТ

1.1 Історичний процес виникнення інтер'єрів в стилі оп-арт

Оп-арт (оптичне мистецтво - оптичне мистецтво) - це художній напрям перевіреної другої половини 20 століття, який використовує різні зорові ілюзії, закріплені на особливостях спринту плоских та просторових фігур.

Напрямок мистецтва зародився в 50-х роках у цілому середовищі абстракціонізму, оскільки цей розум є ще однією з його різновидів - геометричною абстракцією. Його поширення в даний час сягає 60-х років 20 століття. Перші дослідження в галузі мистецтва датуються кінцем 19 століття. Вже в 1889 році щорічник *Das neue Universum* опублікував працю про оптичні ілюзії німецького професора Томпсона, в якій використовуються чорно-білі концентраційні кола, створені для повернення руху на площині: колеса на малюнках Томпсона "обертаються", а кола "мерехтять". Але це було скоріше наукове дослідження особливостей зору, ніж мистецтво.

Але оп-арт набув світової популярності в 1965 р. Після нью-йоркської виставки "Чутливе око" в Музеї сучасного мистецтва. Виставка "Arte-Fiera-77", що відбулася в 1977 році в Болоньї, показала безліч робіт художників у цій галузі - Віктора Вазарелі, Енніо Фінці та інших.

Оп-арт свідомо протистоїть нормам людського сприйняття. Дослідження психологів показали, наприклад, що око завжди прагне організувати хаотично розсіяні плями в просту систему (Гештальт). В оптичному живописі, навпаки, прості елементи одного типу розташовані так, щоб дезорієнтувати око, щоб запобігти утворенню цілісної структури. Так, на картині Віктора Вазарелі "Зау-Зета" (1964) квадрати та ромби безперервно переставляються за схемою грецьких букв, але ніколи не поєднуються в певній конфігурації. В іншій роботі Вазарелі - "Наднова" (1959-1961) - дві однакові контрастні форми створюють відчуття рухомого спалаху, сітка, що покриває поверхню, через деякий час відокремлюється і зависає, а вписані в квадрати кола зникають і знову з'являються в різні моменти. Площина безперервно пульсує, то проявляючись у

миттєвій ілюзії, то знову закриваючись у суцільній структурі. Назва картини передбачає вибухи космічної енергії та появу наднових. Безперервно коливальні поверхні "надчуттєвих" картин сприймають вітер під тупим кутом, викликають зоровий шок. Нервова система глядача особливо сильно постраждала на виставках, де виставлялися рухомі, світяться та світловідбиваючі системи. Їхні відвідувачі реагували на "художню ілюзію" запамороченням та непритомністю.

Представники оп-арту стверджували, що їх твори спонукають глядача до активної участі в мистецтві, адже око саме породжує форму, перетворює "матерію" живопису в "енергію" видимого зображення. пам'ятки особливо яскраво проявляються в просторових конструкціях оп-арту: системи, які обертаються, світяться, постійно змінюють свій вигляд, мерехтливі площини, рух та обсяги. Знахідки в цій області Якобом Агамом, Ісусом-Рафаелем Сото, Карлосом Крус-Дієсом, Хуліо Ле Парк, Джоелем Стіном, Джеффри Стілом та іншими згодом успішно використовувались при оформленні дискотек, комерційних виставок, світлових та звукових шоу та інших публічних заходів .

Вазарелі був найяскравішим представником мистецтва як завдяки обсягу його роботи, так і логічній повноті його методу. Він вивчав вплив цього мистецтва та його застосування в архітектурі та дизайні, що призвело до розквіту оп-арту в рекламі та дизайні, настільки, що існувала навіть небезпека перетворити його на прикладне мистецтво.

Матеріали, що використовуються оп-художниками. Для досягнення зовнішніх оптичних ефектів художники використовують матеріали, які не використовуються в живописі та мають відбиваючу поверхню:

- 1.метал,
- 2.скло,
- 3.пластик.

Ця ж мета спонукала художників використовувати виразні можливості тканини та прозорих матеріалів - улюблена техніка для реклами та друку, яка вражає та досягає негайних результатів. Покоління митців, народжених між 1925 і 1930 роками, творчість яких головним чином пов'язана з 1960-ми

роками, працюватиме в тому ж дусі - вони систематизуватимуть попередні відкриття та розширять сферу мистецтва в повсякденному житті.

Виходячи з певних психологічних особливостей людського сприйняття, художники-художники використовували деякі зорові ілюзії. Як засіб образної виразності виступають колір, контрастний або м'який, що плавиться в півтони, і геометричний візерунок у вигляді точок, ліній, кривих, спіралей, ускладнених накладенням або поєднанням різних орнаментів, що викликає ефект «вторинних зображень», танець, візерунки, постійно рухаючись і заперечуючи один одного та додаткові кольори.

Якщо в природі ми бачимо красу навіть там, де панує хаос і немає ритму, то Ор-art, як людина, яка прагне вдосконалити природу, шукає красу та виразність у чіткому, але в той же час важкому для нашого сприйняття геометричному малюнку, приносячи хаос у нашому відчутті форми та простору і таким чином досягнення певного ефекту. Наше сприйняття прагне організувати видиме зображення хаотично розсіяних кольорових плям у простій системі, Ор-art, навпаки, використовуючи строгі геометричні конструкції руйнує цілісність сприйняття, демонструючи особливості нашого сприйняття.

Це особливо ясно в імп-арті, неможливому мистецтві, яке досліджує властивості просторового сприйняття. Тут ми бачимо зображення об'єктів, яких не існує в просторі - елементи зображення тривимірного об'єкта розташовані у взаємозв'язку, що перешкоджає їх однозначному сприйняттю. Найвідоміші представники цього напрямку - Оскар Ройтерсвард, М. К. Ешер, Жос де Мей, Тамаш Фаркас, Семен Пучків.

Радянські критики офіційно засуджували мистецтво, як і інші сфери пізнього модернізму, але воно так і робило, виключно образотворче мистецтво. Це не так говорити про виставлення таких робіт на художніх виставках. Натомість у графічному дизайні у 1970-х, зокрема в Україні, ми бачимо популярності поширення «оптичних ефектів». Формально і по суті нейтральні методи мистецтва не були включені ні до офіційної ідеології, ні до вимогам клієнтів. Поки ці яскраві композиції виконували прикладну функцію,

на них не претендували статус "творів мистецтва", вони мали велике поле у візуальному просторі радянської дійсності. Цепарадокс ще раз підтверджує важливість контексту повідомлення, який може бути як забороненим, так і найбільш поширеним. Що стосується комунікативних особливостей, то в більшості українських прикладів мистецтво мистецтва не було повністю абстрактним і нейтральним. Особливо цікавими є приклади, де "Сучасність" графіки поєднується з національною ідентифікацією. Отже, в українському графічному дизайні оп-арт був, з одного боку, стилістичним запозиченням, а з іншого - каталізатором нових рішень візуального спілкування.

Оп-арт художники використовували різні візуальні ілюзії, засновані на особливостях сприйняття плоских і просторових фігур. Сприйняття зображення базується на оптичній ілюзії: зображення існує не тільки на полотні, але насправді в очах і в голові глядача. Оптичний живопис базується на зорових ілюзіях, що виникають при сприйнятті певних конфігурацій на площині.

Приклад:

1. при розгляді змінних чорних і білих виглядають концентричні кола, що перетинають їх промені, які обертаються, як гвинт

2. малюнок куба, який позначає всі його краї, нестійкий для ока, а його межі постійно міняються місцями, то просуваючись вперед, то відступаючи в глибину

3. при перетині відрізка прямими штрихами може виникнути відчуття ламаної лінії

4. перекриття двох геометричних (наприклад, кільцевих) структур дає ефект хвиль

5. яскрава і різко позначена форма провокує так зване послідовне зображення, тобто ілюзорну форму однакової конфігурації та контрастного кольору

Оптичні ілюзії допомагають виявити деякі закономірності зорового сприйняття, тому вони приділяли пильну увагу психологам. Побудовані ними візуальні тести були експериментальними. При сприйнятті реальних об'єктів

ілюзії виникають рідко. Тому для виявлення прихованих механізмів сприйняття людиною потрібно було поставити очі в незвичні умови, змусити їх вирішувати нетипові проблеми. Експериментальні графічні зразки, створені, наприклад, Школою гештальтпсихології, призвели до формулювання деяких правил, згідно з якими відбувається процес зорового сприйняття.(таблиця 1.1.1)

НАПРЯМОК ДОСЛІДЖЕННЯ	ДОСЛІДНИКИ, НАУКОВЦІ, ПРАКТИКИ
Теоретичні аспекти з основ оп-арту	Мосін І., Сікл Е., Коненко А., Ларотта К., Аткинс Р., Стойков А., Кузьміна М., Парола Р.
Область психології людського зорового сприйняття	Арнхейм Р., Узнадзе Д., Сото Х., Томпсон, Грегори Р., Мунарі Б., Еко У., Марі Е., ЛанкастерДж.
«Неможливі об'єкти»	Рутерсвард О., Раков Д., Анрах Т.
Кінетичне мистецтво	Поппер Ф., Колейчук В., Родченко О. Лаврантьєв О., Колдер О.
Математичний аспект в оптичних ілюзіях	Фатауер Р., Урібе Д., Серф К., Кульпа З., Кох Ч., Ковесі П., Сіманек Д., Ешер М., Яблан С., Каргалопов М., Мерзляков Ю., Інденбом В., Белов М., Коксетер Г., Мозер У., Холл М., Божко Ю.
Комп'ютерна графіка	Молодчик П.
Оп-арт з аналітичної точки зору	Гельфандбейном Я.
Практичне впровадження оп-арту, обґрунтовані науково	Агама Я., Сото Х.-Р., Крус-Діес К., Ле Парк Х., Стен Ж., Стіл Д.

1.2 Закордонний досвід формування дизайну інтер'єрів в стилі оп-арт

Вазарелі був найяскравішим представником оп-арту як завдяки розмаху своєї творчості, так і логічній завершеності свого методу. Він досліджував вплив цього мистецтва і його застосування в архітектурі і дизайні, що привело до розквіту оп-арту в рекламі й дизайні до такої міри, що навіть виникла небезпека перетворення його на прикладне мистецтво.(рис.1).



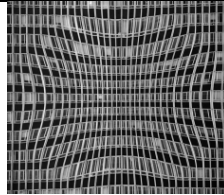

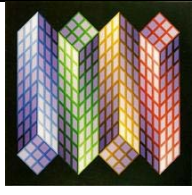
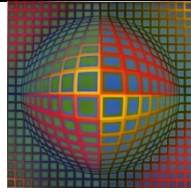
I. 1937-1950 рр.	II. 1949- 1954 рр.	III. 1953-1962 рр.	IV. 1960- 1980 рр.	V. 1969- 1978 рр.	VI. 1968- 1984 рр.
					

Рис. 1.1.1 Етапи творчості Вазарелі

Представники оп-арту стверджували, що їх твори спонукають глядача до активної участі у творчості, адже око саме породжує форму, перетворює "матерію" живопису в "енергію" видимого зображення. У цьому оп-арт зливається з масовим мистецтвом: зближення з формами масових окулярів та атракціонів особливо яскраво проявляється у просторових конструкціях оп-арту: обертаються, блискучі, постійно змінюють свій зовнішній вигляд, рухомі системи та мерехтливі площини та обсяги. Знахідки в цій області Якобом Агамом, Ісусом-Рафаелем Сото, Карлосом Крус-Дієсом, ХуліоЛе Парком, ДжоелемСтіном, ДжеффриСтілом та іншими згодом успішно використовувались при оформленні дискотек, комерційних виставок, світлових та звукових шоу та інших масових заходів .

Предмети насправді можуть рухатися з механічною силою або без неї. Мобільні телефони, що рухаються без механічної сили, були винайдені А. Родченком, а через кілька років вдосконалені американцем А. Калдером. Його скульптури - це абстрактні композиції, які рухаються внаслідок коливань повітря. І. Де Сото цікавився оптичними ефектами. У його роботах такі ефекти отримуються шляхом накладання одного шару на інший. Наприклад, два малюнки на органічному склі з пробілом між ними. Здається, вони зливаються в новому просторі. Пізніше Сото почав експериментувати з лініями, розкладеними між екранами.

Для досягнення зовнішніх оптичних ефектів твори використовують матеріали, які не пов'язані з живописом (метал, скло, пластик), але мають відображаючу поверхню. Ця ж мета спонукала художників використати виразний потенціал тканини та прозорих матеріалів - улюблений спосіб

реклами та друку, шокуючий і досягає негайних результатів. Покоління художників, народжених між 1925 і 1930 роками, творчість яких головним чином пов'язана з 1960-ми роками, працюватиме в тому ж дусі - вони систематизують попередні відкриття та збільшують сферу мистецтва в повсякденному житті. Починаючи з оптичних ефектів на площині картини, вони будуть прагнути систематизувати свої композиційні рішення (Дебур Гарсія-Россі, СобріноЛе Парк, ДемаркМореллі) (рис.2) і досягти мерехтливих ефектів (Мореллі, Сото, Штейн); деякі з них спрямують свої пошуки на кінетику (Агам Крус, Діас Сото, ІвальВарданега, Марта Бото).

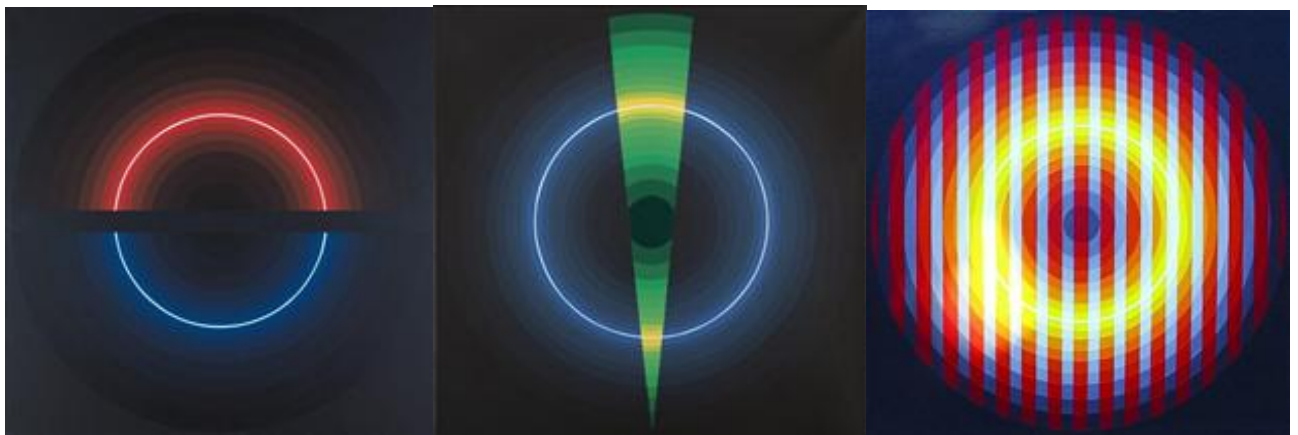


Рис. 1.1.2 Роботи ХорасіоГарсіє Россі

Оп-арт поступово набуває міжнародного характеру, в різних країнах формуються цілі групи художників: в Італії (Альвіані Де Веккі, Коломбо Марі), Іспанії (ДуартеІбаррола), Німеччині (хакери Мак Гравеніц), Швейцарії (ТалманГерстнер), СРСР (В'ячеслав Колейчук). Зауважимо, що в США криза абстракції породжує жорсткі межі та мінімалізм, які були спричинені тими ж естетичними потребами. Ці рухи належали до традицій Баухауза та Мондріана. Основою цього явища стане праця Джозефа Альберса, який навчався в Баугаузі і поїхав до США. Твори ЕлсвортаКеллі та Кеннета Ноlanda близькі до оп-арту, в якому вони вводять важливий атрибут американського мистецтва - гігантизм. Скульптура Тоні Сміта, Дональда Джадда та Роберта Морріса розвивалась у тому ж напрямку. Але незабаром усі ці художники відчули потребу в "дірі", яка відкривається у відкритому космосі: Крус Діас експериментує з кольоровими ефектами і досягає їх "рівномірної насиченості", Сото - прагне поглибити їх, а

Агам - досягти їхнього рельєфу. Так, вільно чи мимоволі, і, можливо, завдяки власним відкриттям, мистецтво безперешкодно злилося з кінетикою.

1.3 Класифікації дизайну інтер'єрів громадський просторів в стилі оп-арт

Вибір на користь міського стилю більшості громадських приміщень є виправданим. Все, що оточує сучасну людину зовні - архітектура, матеріали, кольори - з'являється всередині кімнати, створюючи звичну атмосферу людини. Кожен у кімнаті відчувається як вдома - адже він перебуває у звичному міському середовищі.

Інтер'єр, його об'ємна та композиційна складова відіграють важливу роль у дизайні громадських організацій, зокрема сувенірних крамниць.

Інтер'єр - це організація внутрішнього простору будівлі, що представляє собою візуально обмежене, штучно створене середовище, що забезпечує нормальні умови проживання.

Внутрішній простір є засобом здійснення певного процесу соціальної діяльності, тобто є середовищем дії. Гармонійно організований внутрішній простір впливає на психіку людини і бере участь у її розвитку, тобто внутрішній простір є середовищем сприйняття. Але людина не просто існує в просторі і сприймає його, вона перетворює його, створюючи для себе середовище, в якому висловлює свої уявлення про будову світу і суспільства. Звідси і основні функції інтер'єру - утилітарна та естетична.

Внутрішній простір стає основою архітектури, тобто головним, для чого будується будинок. У той же час інтер'єр має певну самостійність щодо зовнішньої форми.

Організація внутрішнього простору така, що задає рух людини. При цьому спостерігається сприйняття простору біля входу в будівлю, при русі всередині неї і сприйняття простору в кінці руху, при цілі. Так, біля входу в готель перша кімната - вестибюль - орієнтує відвідувача і задає напрямок основного руху. Для цього служать вертикальні комунікації - ліфти і сходи.

Розташування ліфтів і сходів повинно бути таким, щоб шлях до них від


входу був найкоротшим і прямим.

Поняття "закрито - відкрито" описує взаємозв'язок архітектурного та природного просторів. "Закритий" означає насамперед фізичну ізоляцію створеного простору від природного для забезпечення захисних функцій та імітації сприятливих погодних умов. Ступінь ізоляції залежить від конкретних кліматичних особливостей. «Відкритий» архітектурний простір знаходиться безпосередньо в природних умовах. Найчастіше захисна поверхня "стелі" відсутня, а периметр "стін" досить умовний, тобто може мати значний діапазон характеристик з точки зору матеріалу, висоти та щільності маси.

Естетична особливість характеристик простору «закрите - відкрито» пов'язана з проявом властивостей матеріального огороження та обладнання. Контрастні уявлення про природність природи та інтимність кімнати відображаються в образних та емоційних почуттях. Це впливає на вибір масштабних форм, типів методів освітлення, типу декору тощо.

Внутрішній простір - це реальність, для якої створюються будівлі. Дизайнер організовує інтер'єр житлового будинку відповідно до конкретних потреб людей за допомогою різних матеріальних конструкцій - несучих опор, зовнішніх стін, перегородок, підлоги та покриттів. Поєднання конструктивних елементів, що обмежують і огорожують простір, зовні сприймається як обсяг будівлі, всередині - як інтер'єр будинку. У композиції інтер'єру виділяються типи просторової форми - простір, об'єм і площина, за допомогою яких архітектор формує інтер'єр житлового простору.

Тривимірна композиція інтер'єру - це система взаємодії простору та його огорожуючих форм. Форма об'єму житлового будинку залежить від його внутрішніх просторів, і навпаки, внутрішні простори будинку диктують його об'ємну форму. Початковою мірою для визначення необхідних просторових розмірів житлової площі є людина. Відповідно до цього загального виміру вибираються також розміри кімнат, деталі інтер'єру та обладнання.

Пропорціонування	Візуальна комунікація	Аналогія	Метро-ритмічна організація	Викривлення простору
				

1.3.1 Прийоми використання оп-арту в інтер'єрах

Найбільш вживана форма елемента побудови архітектурного простору - паралелепіпед. Прямокутні елементи зручно з'єднувати в компактні групи, їх легко поєднувати з існуючими системами конструкцій. Людина обрала їх основою для формування житла на найранішому етапі розвитку архітектури. Циліндр не можна поєднувати з іншими циліндрами в горизонтальній площині без втрати простору. Сферу не можна повторити під час розробки композиції у висоту. Просторові форми, обмежені криволінійними поверхнями, не застосовуються до структур, створених із повторюваних клітин. Їх використання ефективно в особливих випадках, для утворення поодиноких великих просторів.

Принцип функціонального зонування приміщень відіграє важливу роль для громадських приміщень з єдиним простором.

Висновки до 1-ого розділу

1. Оп-арт (оптичне мистецтво - оптичне мистецтво) - це художній напрям перевіреної другої половини 20 століття, який використовує різні зорові ілюзії, закріплені на особливостях спринту плоских та просторових фігур. В оптичному живописі прості елементи одного типу розташовані так, щоб дезорієнтувати око, щоб запобігти утворенню цілісної структури. Найяскравіший представник мистецтва оп-арт - Вазарелі, як завдяки обсягу його роботи, так і логічній повноті його методу.
2. Дослідженню оп-арту присвячені численні роботи науковців. Можна виокремити такі основні напрями: 1) Теоретичні аспекти з основ оп-арту; Мосін І., Сікл Е., Коненко А., Ларотта К., Аткинс Р., Стойков А., Кузьміна М., Парола Р.; 2) Область психології людського зорового сприйняття; Арнхейм Р., Узнадзе Д., Сото Х., Томпсон, Грегори Р., Мунарі Б., Еко У., Марі Е., Ланкастер Дж.; 3) «Неможливі об'єкти»; Рутерсвард О., Раков Д., Анрах Т.; 4) Кінетичне мистецтво; Поппер Ф., Колейчук В., Родченко О. Лаврантьєв О., Колдер О.; 5) Математичний аспект в оптичних ілюзіях; Фатауер Р., Урібе Д., Серф К., Кульпа З., Кох Ч., Ковесі П., Сіманек Д., Ешер М., Яблан С., Каргалопов М., Мерзляков Ю., Інденбом В., Белов М., Коксетер Г., Мозер У., Холл М., Божко Ю.; 6) Комп'ютерна графіка: Молодчик П.; 7) Оп-арт з аналітичної точки зору: Гельфандбейном Я.; 8) Практичне впровадження оп-арту, обґрунтовані науково: Агама Я., Сото Х.-Р., Крус-Діес К., Ле Парк Х., Стен Ж., Стіл Д.
3. Оп-арт поступово набуває міжнародний характер, у різних країнах створює такі групи художників: в Італії (Альвіані Де Веккі, Коломбо Марі), Іспанії (Дуарте Баррола), Німеччині (хак-голова МакГравеніц), Швейцарії (Талман Герстнер), СРСР (В'ячеслав) Колейчук).

РОЗДІЛ II ФУНКЦІОНАЛЬНА-ПРОСТОРОВА ОСНОВА ТА КОМПОЗИЦІЙНІ ЗАСОБИ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНТЕРЄРІВ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ

2.1 Функціональне зонування інтер'єрів громадських просторів

Приміщення в адміністративних будівлях, як правило, є наступними основними функціональними групами:

- а) управлінські кабінети;
- б) робочі приміщення структурних підрозділів установ та організацій;
- в) зали засідань та (або) конференц-зали;
- г) приміщення для інформаційно-технічних цілей, у тому числі: технічні бібліотеки, конструкторські бюро, архіви, приміщення для інформаційного та комп'ютерного обладнання тощо залежно від завдання проектування;
- д) вхідна група приміщень, що включає: вестибюль, вестибюль, гардероб, пропускний кабінет, приміщення охорони;
- е) приміщення соціально-побутових служб, у тому числі: приміщення закладів громадського харчування, медичних служб, санітарно-технічних приміщень, побутові приміщення для обслуговуючого та експлуатаційного персоналу, спортивні та оздоровчі приміщення тощо;
- є) будівництво об'єктів технічного обслуговування, включаючи: ремонтні майстерні, комори різного призначення тощо;
- з) приміщення для інженерного обладнання, включаючи: вентиляційну камеру, розподільний щит тощо.

Склад приміщень, їх площа і функціональний взаємозв'язок в будівлях установ визначаються замовником в завданні на проектування і (або) відповідно до розрахункових нормативами, наведеними в склепіннях правил з проектування різних видів будівель. Склад приміщень функціональних груп а - г і ж в установах встановлюється в завданні на проектування, а їх площа визначається відомчими або технологічними нормативами, при цьому слід враховувати, що на одного працівника в приміщеннях функціональної групи б повинно припадати не менше 6 м² без урахування площі, призначеної для розміщення

оргтехоснащення. Склад, обладнання, в тому числі кількість сантехприборів і площа приміщень функціональних груп, визначаються з урахуванням норм, встановлених в СНиП 2.08.02 і СНиП 2.09.04.

Склад і площа спеціалізованих приміщень будівель кредитних та фінансових установ, банків, судових та інших установ визначаються в проектному завданні з урахуванням відомчих стандартів та (або) зведень правил.

Висота приміщення від підлоги до стелі повинна бути не менше 3 м. У невеликих офісах, розташованих в об'ємі житлових будинків, і в заводських офісах, розташованих в адміністративних будівлях, висота приміщень може відповідати висоті, прийнятій у цих будинках.

Висота технічних поверхів повинна враховуватися розміщенням обладнання, інженерними мережами та умовами їх експлуатації; при цьому в місцях проходу обслуговуючого персоналу висота в чистоті повинна бути не менше 1,8 м.

При проектуванні будинків слід застосовувати правила протипожежного захисту людей і будівель, що містяться в СНиП 21-01, а також додаткові вимоги пожежної безпеки, встановлені в СНиП, зумовлені специфікою будівель адміністративного призначення.

2.2 Вимоги до проектування громадських приміщень

Завдання на проектування.

- Договір на проектування.

1. Ескіз ділянки
2. Віза на проектування
3. Попередній договір з Комунальним підприємством енергопостачання
4. Попередній договір з Комунальним підприємством водопостачання та каналізації
5. засвідчує про введення в експлуатацію

1. Ескіз ділянки - фрагмент з дійсної кадастрової карти регулювання населеного місця або міського району в межах ділянки з зазначеними

розмірами. Видається адміністрацією протягом 14 днів. Тарифи визначає кожна адміністрація. Для отримання ескізу необхідно здати наступні документи:

-Заява за зразком

копія документів власності

свідоцтво про право на спадщину (за потреби)

2. Віза на проектування - фрагмент з чинного докладного плану населеного місця або міського району в межах земельної ділянки і суміжних ділянок.

. Для отримання візи на проектування повинні бути представлені наступні документи:

-Заява за зразком

копія документів власності

-ескіз ділянки

- аргументовану пропозицію (якщо потрібно)

Ескіз ділянки і віза на проектування дійсні 6 місяців після видачі. Термін дії ескізу і візи можна продовжити до відділу "кадастр" адміністрації. Необхідно подати такі документи:

-Заява за зразком

Копія документів власності

-Оригінальний ескіз ділянки або віза на проектування.

3. Попередній договір з компанією енергопостачання- документ називається:

"Заява на досліджених умовах для підключення до електричної мережі". Крайній термін відповіді - 30 робочих днів. Тарифи встановлюються компанією.

Необхідні документи:

- Заява за зразком

- Віза проектування або затверджений адміністрацією детальний устрійственний план (відповідно до статті 140 та 150 Закону устрою території.)

І наказ про введення в дію;

- Документи власності або права володіння власністю.

4. Попередній договір з компанією "Водопостачання і каналізація" -

документ називається: "Вихідні дані для проектування об'єкта", видається

протягом 30 робочих днів. Тарифи встановлюються компанією. Необхідні документи:

- Заява за зразком
- Віза проектування з нанесеним підземним кадастром
- Документи власності або права володіння власністю.

5. Необхідні документи для реєстрації об'єкта п'ятої категорії і видача засвідчує про введення в експлуатацію:

Чи не дозволяється використовувати будівлі або їх частини, перш ніж вони були введені в експлуатацію компетентним органом. Для видачі свідоцтва про введення в експлуатацію необхідні наступні документи:

1. Заява за зразком
2. Документи власності.
3. Остаточна доповідь особи, яка здійснює будівельного нагляду, супроводжується свідоцтвом про повноваження.
4. Дозвіл на будівництво.
5. Протокол для відкриття будівельного майданчика і визначення лінії будівництва і рівня.
6. Журнал виробництва робіт.
7. Акт обр.14 для приймання конструкції.
8. констативний акт по статті 176, пункт 1 Закону устрою території, для встановлення прийнятності будівництва.
9. Документи, що підтверджують відповідність будівельної продукції, використаних в будівництві.
10. Документ від агентства кадастру для виконання вимог статті 175, пункт 5 Закону устрою території.
11. Договори з комунальними підприємствами[7,с.56].

Архітектурно–технічні вимоги до готелів

Як показує аналіз практики проектування і будівництва готелів, житлову частину проектують із прямокутною, компактною, атріумною і ускладненою

формою плану. Готелі з прямокутною і ускладненою формою плану поширені більше.

Прямокутна форма плану застосовується в будівлях готелів різної поверховості і протяжності. На основі прямокутних планів звичайно створюють лаконічні об'єми будинків у формі паралелепіпеда. На думку деяких дослідників, немає більш ефективної форми будівлі, ніж прямокутник певного розміру.

Компактна форма плану (близька до кола, еліпса, квадрата, трикутника) більше властива багатопверховим готелям баштового типу. Вузол вертикальних комунікацій при такому плануванні часто розміщений в центральній частині будівлі.

Ускладнена форма плану має багато варіантів: "трилисники", "хрестовини"; різні криволінійні форми. Зміна напрямку загальних горизонтальних комунікацій дозволяє уникнути враження монотонності коридору, що виникає в протяжних будівлях із прямокутною формою плану. Однак при складних изгибаючихся формах плану не всі номери знаходяться в однакових умовах.

Атриумна форма плану (із внутрішнім двором, забудованим по периметру) дозволяє розмістити на поверсі велику кількість номерів.

На основі аналізу практики проектування і будівництва готелів усе розмаїття номерів можна звести до наступних основних типів: - однокімнатні номери на 1 чол; - однокімнатні номери на 2 чоловік; - однокімнатні номери на 3-4 чоловік; - номери з підвищеним комфортом з 2-х кімнат і більше (люкси й апартаменти). Найбільшого поширення у світовій практиці отримали однокімнатні номери на одного і двох чоловік. Відповідно до ГОСТ 28681.4-95 в готелях "1 зірка" таких номерів має бути 64%, "2 зірки" - 80%, "3 і більше зірок" - 100%. Вважається за доцільне, що "люкси" і апартаменти мають складати 5-8% номерів. Залежно від типу конструкцій та матеріалів будинки готелів бувають каркасні, блокові, і ін.

Об'ємно-планувальні рішення громадських будівель

До складу готелів можуть входити такі групи приміщень і служб: приймально-вестибюльна, житлова, культурно-розважальна, фізкультурно-оздоровча, медична, підприємств харчування, підприємств побутового обслуговування і торгівлі, ділової діяльності, адміністрації і служб експлуатації, приміщень обслуговування, вбудовано-прибудованих підприємств і установ. Наявність житлової та приймально-вестибюльної груп приміщень є обов'язковим. Склад додаткових приміщень, які підвищують комфорт готелю, не нормується і приймається відповідно до завдання на проектування або за проектом. Житлова частина будинків готелів (номерний фонд) повинна бути функціонально і планувально - відокремлена. Номери повинні розташовуватися в зоні мінімального впливу шуму, що спричиняє транспорт і інженерне обладнання готелю, згідно з вимогами 8.9 та 8.10 і бути ізольовані від шумів і запахів з кухні. У житлових приміщеннях готелів не повинні порушуватися гігієнічних нормативів фізичних, хімічних і біологічних факторів, які створюються джерелами, розміщеними у вбудованих громадських приміщеннях.

У готелях повинні бути забезпечені умови доступу і проживання інвалідів, які пересуваються на кріслах-колясках (згідно з ДБН В.2.2-17 і ДСТУ 4269). При цьому необхідно передбачати резерв одно- і двомісних номерів з відповідним обладнанням, шириною проходів і дверних прорізів, а також пристрої для безперешкодного пересування інвалідів по горизонтальних і вертикальних комунікаціях. Ганку основних входів повинні обладнуватися пандусами з уклоном не більше 1:12. Ганку і пандуси з висотою верхньої позначки від землі більше 0,45 м повинні мати огороження. Система відчинення, фіксації і зачинення дверей центрального входу повинна також забезпечувати інвалідам на кріслах-колясках безперешкодний вхід до будинку готелю.[6, с,34]

Входи в будівлі готелів необхідно обладнати пристроями для захисту від атмосферних опадів.

Розсувні та обертові двері повинні дублюватися двостулковими дверима, які задовольняють умови евакуації згідно з вимогами ГОСТ 12.1.004.

Основні входи до готелів повинні мати тамбури. Другорядні входи допускається обладнувати подвійними дверима, що відкриваються в напрямку виходу.

У готелях місткістю понад 300 місць категорій *** і вище необхідно, а в готелях меншого комфорту і місткості з організованим заїздом рекомендується передбачати багажні входи і вестибюлі

Атріумні простору готелів повинні проектуватися відповідно до вимог ДБН В.2.2-9.

Житлові приміщення

До групи житлових приміщень входять житлові кімнати, приміщення поверхового обслуговування, приміщення громадського призначення (вітальні, дитячі кімнати та ін.). У готелях категорій **** і ***** до групи житлових приміщень рекомендується включати приміщення інформаційного сервісу (телефакс, телетайп, розмножувальна техніка тощо)

Номери для інвалідів на кріслах-колясках, з дефектами зору та незрячих рекомендується розміщувати на першому поверсі. Кількість таких номерів визначається завданням на проектування; площі допускається збільшувати на 20% проти зазначених в додатку А. Обладнання номерів повинно відповідати положенням ДБН В.2.2-17.

Номери підвищеної комфортності (апартаменти, президентські, люкс, дуплекс) слід проектувати в складі двох і більше житлових кімнат, а також не менше двох санітарних вузлів. Склад інших додаткових приміщень і обладнання, включаючи кухонне, визначається завданням на проектування. Рекомендується влаштування барної стійки, що примикає до вітальні.

У складі апартаментів допускається передбачати приміщення для помічників (житлову кімнату, службову кімнату із шафами, санвузол). Допускається проектування апартаментів (типу "дуплекс") в двох рівнях. Склад приміщень апартаментів квартирного типу встановлюється завданням на проектування.

Всі номери повинні мати вбудовані шафи для верхнього одягу, білизни, багажу, розміщені в передпокої або житловій кімнаті, з мінімального розрахунку одна шафа (0,60 м x 0,55 м) на одного мешканця. Допускається заміна вбудованих шаф корпусними меблями. У номерах з кількістю кімнат три і більше при спальних приміщеннях слід передбачати гардеробні площею не менше 6 м².

Усі номери готелю повинні мати природне освітлення з освітленістю житлових приміщень, встановленої ДБН В.2.5-28. Час інсоляції номерів не лімітується. номери, орієнтовані на сектор горизонту 190-270 °, повинні мати сонцезахисні пристрої, які в рівні 2-3 поверхів можуть бути замінені захисним озелененням.

Висоту житлових приміщень готелів слід приймати не менше зазначеної в ДБН В.2-2-15. Висота допоміжних приміщень номерів повинна бути не менше 2,1 м. Ширина номерів готелів повинна бути не менше 2,4 м. Ширина передпокою номерів повинна бути не менше 1,1 м.

У номерах і вітальнях допускається влаштування лоджій і балконів з висотою огорожі не менше 1,2 м. Глибина балконів повинна бути не менше 1,2 м, лоджій - 1,4 м.

Внутрішні сходи номерів повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-15. Сходи допускається передбачати дерев'яними із забіжними сходишками. Пристрій внутрішніх сходів, а також входів (виходів) до дворівневих номерів повинно забезпечувати внесення (винесення) великих меблів і заміну внутрішнього обладнання в разі ремонту.

Приміщення поверхового обслуговування слід, як правило, блокувати, передбачаючи один блок на 30 місць в готелях категорії *****; на 40 місць - ****; на 50 місць - ***; на 60 місць - **.

Приміщення поверхового обслуговування в готелях категорії * і ** допускається розташовувати через поверх.

Мінімальний склад приміщень поверхового обслуговування може бути представлений лише кімнатою чергового персоналу.

Рекомендовані склад (розвинутий) і площі приміщень поверхового обслуговування наведені в табл.1.

При подачі їжі в номери (в готелях категорій від ***) повинна бути забезпечена зв'язок між роздавальної основного харчоблока і житловою частиною готелю у службових коридорах і сходах, ліфтів або із застосуванням спеціальних підйомників.

На житлових поверхах готелів допускається влаштування приміщень громадського призначення (барів, кафе, буфетів, віталень, приміщень для ділових зустрічей, дитячих кімнат та ін.) За умови шумозахисту житлових приміщень. Розміщення приміщень громадського призначення суміжно з житловими приміщеннями не допускається [6,50с,]

Таблиця 2.2.1

Склад приміщень поверхового обслуговування готелів.

Приміщення	Площа, м², не менше
1. Холлы (гостиные) израсчета, не менее:	
готелі категорії *	9 м ² плюс по 1 м ² на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 25 м ²
готелі категорії **	20 м ² плюс по 1 м ² на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 40 м ²
готелі категорії ***	30 м ² плюс по 1 м ² на кожен номер, починаючи з

	21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 80 м ²
готелі категорії ****	30 м ² плюс по 1 м ² на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 120 м ²
готелі категорії *****	30 м ² плюс по 1 м ² на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 160 м ²
2. Кімната чергового персоналу з вбудованими шафами для чистої білизни	10 (12)
3. Приміщення старшої покоївки (зав. Поповерховим господарством, кастелянші)	12
4. Комора брудної білизни	6
5. Комора прибирального інвентарю	4
6. Майданчик розбору брудної білизни при білізнопроводів	4
7. Кімната побутового обслуговування	6-8
8. Приміщення для зберігання візків покоївок	8 (12)
9. Приміщення чищення взуття	6
10. Санвузол персоналу (унітаз, умивальник, Душ)	4
Цифри в дужках - для категорій **** і *****.	

<p>У готелях місткістю 300 місць і більше.</p> <p>У готелях місткістю 100 місць допускається замінити шафами.</p> <p>У готелях категорій *, **, *** при проживанні на поверсі менше 30 осіб допускається розміщувати через поверх.</p> <p>Для категорії *** і вище.</p> <p>Для категорій **** і *****. Для готелів категорії ** і вище можуть застосовуватися спеціальні пристрої для чищення взуття на поверхах.</p>	
---	--

У готелях категорії *** і вище наявність віталень обов'язково. Їх кількість і площі визначаються завданням на проектування або проектом.

У житловій частині готелів можуть передбачатися приміщення для обслуговування дітей. Необхідність в дитячих приміщеннях і їх площі встановлюються завданням на проектування[6,с.56]

Приміщення громадського призначення

Приємно-вестибюльна група

вестибюлі готелю рекомендується виділяти вхідну зону, зони прийому (реєстрації гостей і оформлення документів), очікування, відпочинку та збору організованих груп, інформації, встановлення телефонів-автоматів, банкоматів і торгових кіосків, входу в підприємства харчування і побутового обслуговування, комунікаційну зону (з ліфтовими холами).

Допускається часткове взаємопроникнення функціональних зон без порушення системи комунікацій вестибюля. Зону очікування, відпочинку та збору організованих груп рекомендується проектувати непрохідною.

У всіх готелях місткістю від 100 місць в приймально-вестибюльній групі приміщень згідно з вимогами ДБН В.2.2-9 слід передбачати приміщення медпункту з санвузлом.

У всіх готелях, де передбачено обладнання сейфовій кімнати, вона повинна мати капітальні стіни, двері і ґрати, двері повинні мати автоматичний

механізм закривання відповідно до вимог ДСТУ 4012.1. Приміщення сейфової кімнати повинно мати контроль доступу і систему охоронної сигналізації. Вхід в приміщення і саме приміщення має контролюватися системою відеоспостереження з архівацією. Приміщення повинно мати окрему (відокремлену) зону для роботи з речами, яка не контролюється системою відеоспостереження. У разі встановлення депозитних сейфів з осередками вони повинні відповідати мінімум третій категорії стійкості згідно з вимогами ДСТУ 4012.2[6,с.23]

Підприємства харчування

Підприємства харчування в готелях слід проектувати відповідно до завдання на проектування з урахуванням вимог ДБН В.2.2-9, ДСТУ 4281 та

Таблиця 2.2.2.

Мінімальна кількість місць у підприємствах харчування (в% до вартості готелю)					
Види підприємств харчування	Категорія готелю				
	*	**	***	****	*****
1 Ресторани	-	60	75	90	95
2 Кафе	50	25	15	10	10
3 Їдальні	50	-	-	-	-
4 Буфети	10	10	5	5	-
5 Бари:					
- при вестибюлі;	1	1	1,5	2	3
- на жилих поверхах;	-	-	5	10	10
- при басейні;	-	-	-	1	1
- при сауні;	-	-	-	2	2
- при спорткомплексі;	-	-	-	3	3
- при зальному комплексі	-	-	3	3	5

Підприємства харчування, розташовані в готелях, табл.. 2. слід розділяти на відкриті (загальнодоступні, але з переважною обслуговуванням проживаючих у готелі, що мають доступ як з готелю, так і з населеного пункту, де знаходиться готель) і закриті, які обслуговують лише проживаючих. Вхід в установи ресторанного господарства (ресторан, кафе, бар) для готелів категорії від ** до ***** повинен бути з готелю, для ресторанів в готелях категорії від *** до ***** може бути і окремий вхід з вулиці, але це не стосується установ ресторанного типу, розташованих вище другого поверху.

У готелях категорії від ** до ***** слід передбачати їдальні та буфети персоналу з розрахунку одночасної мінімальної посадки 30% найбільшої зміни в їдальнях і 2% в буфетах. У готелях категорії * - відповідно 20% і 10%. У готелях категорії **** і ***** слід передбачати окреме приміщення для харчування персоналу.

У готелях всіх категорій місткістю більше 300 місць допускається влаштування магазинів із входами з готелю і з вулиці (зовні).

При основному виробництві підприємств харчування з кількістю місць більше 20 слід передбачати приміщення завантаження (при необхідності - з дебаркадерами). При підприємствах харчування готелів слід передбачати господарські двори (або зони загальних господарських дворів). Завантажувальні і господарські зони повинні бути, як правило, критими, з візуальною і шумовий ізоляцією від житлових і громадських зон готелю.

У складі підприємств харчування готелів, що здійснюють концертно-естрадні програми, слід передбачати додаткові приміщення і майданчики, склад і площі яких визначаються завданням на проектування або проектом.

При розміщенні підприємств громадського харчування над житловими зонами готелів і на відкритих майданчиках необхідно передбачати шумозахист житлових приміщень згідно з вимогами 8.9 та 8.10 і навколишньої житлової забудови[6,с.31]

При проектуванні при об'єктних готелів, готелі у складі багатофункціональних будинків, а також при реконструкції готелів кількість

посадкових місць, види і спеціалізація підприємств громадського харчування визначаються завданням на проектування або проектом.

2.3 Композиційні засоби дизайну інтер'єрів громадських приміщень

Кожен рукотворний предмет, залежно від його конструкції та форми, має певні композиційні властивості. Композиція (від лат. Compositio -складання, творіння) - це побудова цілісного твору, всі компоненти якого гармонійно узгоджені. Його основними формоутворюючими засобами є:

1. тривимірна структура і тектоніка предмета;
2. властивий об'єкт, масштаб, пропорції, ритм і метр;
3. контраст або відтінок утворення;
4. симетрія або асиметрія конструкції, організації або оздоблення об'єкта;
5. колір предмета, загалом, та окремих його частин, зокрема;
6. текстура та фактура матеріалу, з якого виготовлений предмет.

Тривимірну структуру композиції називають естетично

значуща взаємозалежність форми предмета від його внутрішньої будови та зовнішнього предметного середовища. Він базується на принципах внутрішньої та зовнішньої гармонії, які повинні бути притаманні рукотворній, штучній формі.

Тектоніка (від грец. Tectonics - конструкція) форма - це конструктивна особливість об'єкта, яка виявляється у співвідношенні його частин, пропорцій тощо. Наприклад, спортивний автомобіль та вантажівка - це абсолютно різні технічні засоби. Оригінальність їх форми та дизайну зумовлена різними функціональними призначеннями.

Масштаб (від німецького maB - міра, розмір та stab - палиця) форми є показником розміру предмета щодо стандарту. У дизайні стандартом, з яким він пов'язаний, є розмір людського тіла.

Пропорційність (від лат. Proportio - співвідношення, розмірність) форми - це характеристика співвідношення частин цілого між собою. Це ознака їх узгодженого, розмірного поєднання.





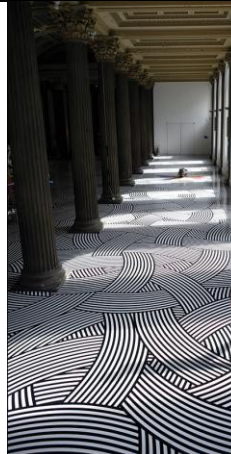



Метричність (від грецького *metron* - міра) композиції - це властивість рівномірного чергування в ній однакових елементів з однаковими інтервалами. Це характерно, наприклад, для вагонів електропоїздів або ряду перлинних намист.

Ритмічність (від грец. *Rhythm* - послідовність, розмірність) композиції - це властивість рівномірного чергування в ній окремих частин, які розміщені з різними інтервалами. Це має місце, наприклад, із сосновими гілками, розташування яких зумовлене прискоренням або уповільненням росту дерев залежно від погоди та кліматичних факторів. Ритмічні ряди в дизайні найчастіше використовуються тоді, коли необхідно виразити динамізм форми або імітувати цей процес..[2]

Симетрія (від грецького *symmetry* - розмірність) композиції - це розміщення частин предмета на площині або в просторі, коли одна з її половин є як дзеркальне відображення іншої. Залежно від наявності цієї особливості в організації об'єкта або їх групи в конструкції розрізняють симетричну та асиметричну композиції. Перший, як композиційний інструмент, найчастіше використовується, наприклад, для оздоблення ділових інтер'єрів (офісу, торгового залу, ресторанних залів тощо). Це пов'язано з особливістю психологічного сприйняття людиною такого угруповання елементів об'єкта. Таке композиційне рішення наводить на думку про спокій, силу, міцність, чіткість, велич, офіційність предмета чи ситуації. Особливо у випадку абсолютної симетрії, коли композиція базується на двох взаємно перпендикулярних осях симетрії.

Асиметрія привносить в інтер'єр свободу та динамізм, що робить його більш складним та цікавим. Асиметрія (від грец. *Asymmetry* - невідповідність) композиції - це довільне розміщення елементів об'єкта на площині або в просторі, коли симетрія порушена або відсутня. Цей принцип побудови, наприклад, інтер'єру, дозволяє вільно варіювати різні функціональні зони в приміщенні, тобто місця для різних робочих операцій - відпочинку, роботи, відпочинку. Тому його найчастіше використовують в обробці житлових

інтер'єрів..

Засіб рівноваги форм		Засіб єдності та супорядності форми	
Симетрія	Асиметрія	Статика	Динаміка
			
Засіб упорядкованості елементів		Засіб співрозмірності частин і цілого	
Простий метр-ритм	Складний метр-ритм	Співрозмірність частин і цілого	Колір, геометричний рисунок, фактура
			

Таблиця 2.3.1 Композиційні засоби в оп-арті

Окрім пластичних характеристик предмета, важливу роль у процесі формування відіграють фізичні властивості поверхні предмета - текстура матеріалу, його фактура тощо.

Рахунок-фактура (від лат. *Factura* - обробка, будівництво) - це особливості конструкції та оздоблення поверхні будь-якого предмета. Іншими словами, це зовнішні властивості її поверхні. Він гладкий, шорсткий, глясовий, матовий; хвилясті, ребристі або зернисті і тому подібні. У дизайні фактура матеріалу є

важливим засобом художньої виразності його композиції. Наприклад, в дизайні одягу фактура тканини означає характер побудови її поверхні, а фактура - саме переплетення ниток (льон, саржа, атлас тощо).

Текстура (від лат. *Textura* - тканина, зв'язок, структура) - це внутрішня структура матеріалу, з якого виготовлений предмет. Предмети з дерева та металу суттєво відрізняються за фактурою, що зумовлює їх різну міцність, художню та естетичну виразність тощо.

Художні та естетичні засоби композиції - це колір, контраст чи відтінок у поєднанні з різними її елементами.

Контраст (від французького *contraste* - протилежний) з акцентом на відмінності їх форми, розміру, ваги, фактури, кольору. Таким чином, крихкість весняної квітки, яка проросла на шорсткій поверхні масивного старого пня, вкритого агломерованим снігом, мимоволі привертає увагу завдяки різко окресленому протистоянню цих об'єктів. Контрастною за фактурою є композиція костюма, яка складається з атласної блузки, твідової спідниці та піджака. Це також викликає у нього мимовільний інтерес і спонукає до роздумів.

Нюанс (від франц. *Nuance* - відтінок) - це ледь помітна різниця в компонентах предмета або їх групі. Це може бути, наприклад, невелика розбіжність у формі або кольорі.

Залежно від фізико-механічних властивостей форми предмета, а саме характеру розташування та руху в просторі, конструкція відрізняється статичною та динамічною, тривимірною та площинною композицією.

Наприклад, статичність наділена композицією житлового інтер'єру, а транспортний засіб характеризується динамікою композиції. Тобто статична (від грец. *Статика* - вчення про вагу) форма і склад предмета - це його властивість не змінювати своє розташування в просторі, а динамізм (від грец. *Dynamis* - сильний) є ознакою змін за своїм розташуванням у просторі, рух, рух.

Тривимірна композиція - це композиція, елементи якої розміщені тривимірно, тобто знаходяться в тривимірному просторі. А композиція,

компоненти якої згруповані щодо площини, є площинною або фронтальною (від франц. Frontal - фронтальна). Наприклад, існує два типи квіткових композицій - віялоподібні, які розглядаються спереду, і круглі, які можна розглядати з усіх боків. Об'ємні та фронтальні техніки аранжування квіткових композицій дозволяють розмістити їх по-різному в інтер'єрі. Односторонні букети можна розмістити на певному тлі (стіни або меблі). Вони розміщуються як на основі симетрії, так і за принципом асиметрії композиції. А круглі слід розміщувати в центрі кімнати, посередині столу тощо. Принцип їх формування - відносна симетрія. Це справляє інше естетичне враження на глядача.

Формування композиції - кропітка і творча задача, яка вимагає від дизайнера поєднання своїх знань та інтуїції, фантазії та тверезого розрахунку. Склад викладається за певними правилами.

Для реалізації ідеї пластики та дизайну сюжету потрібно дотримуватися основних принципів композиції.

Перш за все, потрібно вибрати центр композиції. Для цього спочатку групування його елементів за однорідними ознаками (форма, функція, текстура, колір) і є найбільш важливим для реалізації ідеї однорідності. Він буде виконувати роль центру композиції, який слід підкреслити, виділити, підпорядкувавши його іншим елементам.

Слід вибрати контрастний або нюансований головний акцент композиції. Контраст створить у ньому напругу, зробить більш виразним, а нюанс додасть композиції спокою, ліризму, м'якості.

Групування елементів у композиції вимагає дотримання певного порядку - структури композиції. У ній не повинно бути нічого зайвого, щоб посилити його естетичну виразність і не відволікати увагу людини. Елементи згруповані в два-три об'єкти або частини однакової форми, кольору, матеріалу, функції тощо.

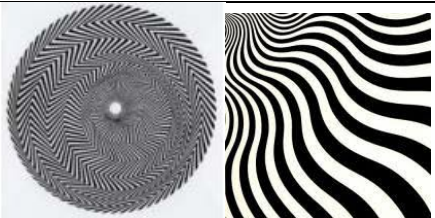
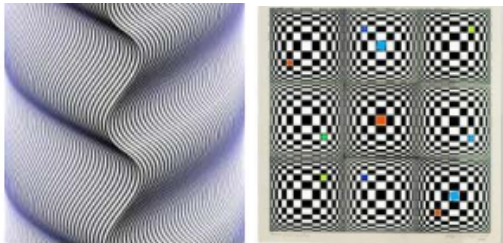
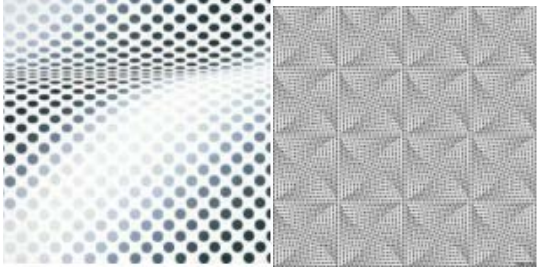
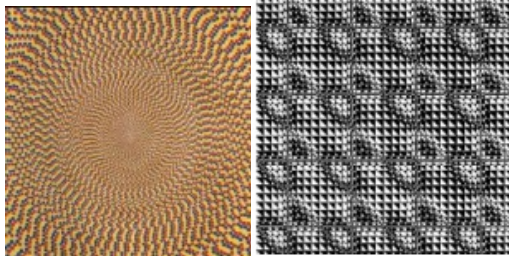
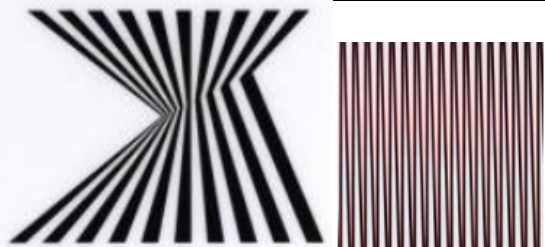
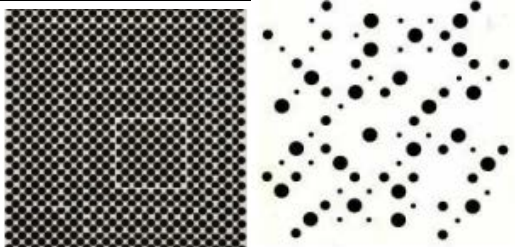
Наприклад, щоб виділити зону відпочинку в однокімнатній квартирі, поруч розміщують диван і два крісла або два крісла і журнальний столик. Групування здійснюється з урахуванням підпорядкованості елементів, тобто їх

підпорядкованості основним частинам.

Останні повинні бути розташовані так, щоб спрямовувати перший погляд людини на них, а вже потім на другорядні деталі. Це досягається різними способами: шляхом розміщення основного елемента на передньому плані композиції; його фронтальне розташування, на відміну від інших деталей, які наполовину притаманні глядачеві тощо. Групи елементів повинні бути відокремлені один від одного значними інтервалами вільного простору, щоб вони виділялися і не втрачали своєї естетичної привабливості.

У композиції слід дотримуватися оптичного балансу всіх її елементів. Такі важкі, темні, великі форми повинні бути нижче світлих, легких і не великих. А великі предмети слід розміщувати ближче до глядача, аніж дрібні.

Композиція, заснована на таких принципах, матиме гармонійну структуру. Це буде приємно людині, яка його розгляне, використає чи залишиться в ньому.

Динамічний прийом організації простору	
Лінійчастий	Об'ємність форм
	
Прості геометричні конфігурації	Складні геометричні конфігурації
	
Статичний прийом організації простору	
Лінійчастий	Прості геометричні конфігурації
	

Таблиця 2.3.2 Характеристика прийому організації простору елементів оп-арту

2.4 Освітлення і колір в інтер'єрі

«Кожен мисливець хоче знати, де сидить фазан» - за допомогою цієї класичної фрази ми успішно запам'ятали основні кольори сонячного спектру в дитинстві. Зрештою, вся ця колірна гамма завжди багато значила для людської психології, часто визначаючи його психічний настрій та створюючи психологічний комфорт чи дискомфорт. Тому ми повинні з особливою ретельністю підходити до колірної гами нашого житлового простору. Не варто перевантажувати приміщення кольоровою гамою. Бажано вибрати не більше п'яти кольорів (а ще краще два-три плюс їх відтінки). Спочатку підбирається домінуючий колір, а потім - підкреслюючи його, допоміжний.

"Психологія" основних кольорів

ЧЕРВОНИЙ. Для багатьох дизайнерів це один з улюблених кольорів, так звана «тепла» гама (пам'ятайте про нашу особливу прихильність до неї в дитинстві). Це вселяє в людину бадьорість, силу і впевненість. Червоний - ідеальний «подразник» (не тільки для биків з биками). Тож не дарма його визнають найсексуальнішим.

Але не слід забувати, що він також «агресивний» і у великих кількостях надає гнітючу дію, особливо на меланхоліки. У зв'язку з цим я пам'ятаю байку про студента, який втомився від постійно зайнятого туалету в гуртожитку і пофарбував його в червоний колір. В результаті час, проведений у такій «кричущій ситуації», значно скоротився. З тієї ж причини не варто перенасичувати червоним оформленням спальні та будуару. Атмосфера постійних порушень, як виявляється, не завжди доречна.

ЖОВТИЙ. Цей колір був популярний на Сході і вважався символом вічності і величі. Це створює оптимістичний та підбадьорливий настрій і, крім того, чудово поєднується з іншими кольорами. Теплі "сонячні" відтінки майже ніколи не несуть негативного заряду.

ОРАНЖЕВИЙ підходить тим, хто хоче ще більше посилити відчуття «тепла» та життєрадісності в інтер'єрі.

ЗЕЛЕНИЙ, який є поєднанням синього та жовтого, традиційно вважається

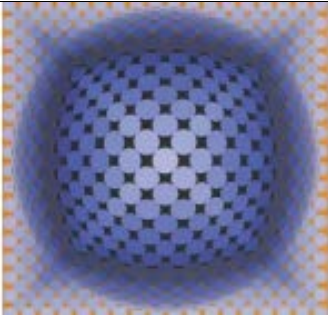
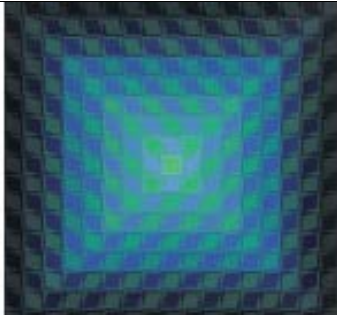
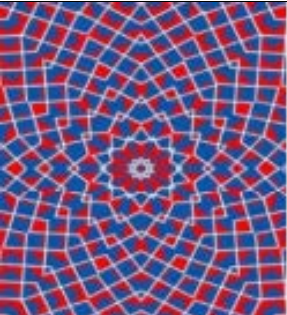

кольором миру та гармонії. Це особливо корисно для холериків, які мають заспокійливу дію.

СИНІЙ. Найпопулярніший серед кольорів «холодної» гами. Відтінки синього також створюють відчуття спокою і надають розслаблюючий та «освіжаючий» ефект. Ніжно-блакитні відтінки символізують молодість, темно-сині - досконалість і нескінченність, а синьо-чорні - авторитет і силу.

ФІОЛЕТОВИЙ. Це поєднання червоного та синього має оригінальний психологічний ефект. «Теплий» рудуватий відтінок приносить сюрпризи для фіолетового ефекту і водночас стримується «холодним» синім.

БІЛИЙ - поряд із чорним особливим, відокремленим від спектральних груп кольорів. За допомогою білого (а також світлих пастельних тонів) можна візуально розширити приміщення. Крім того, білі стіни і стеля створюють ефект легкості, невагомості.

ЧОРНИЙ особливо хороший для контрастних акцентів та виділення інших кольорів. На чорному тлі вони «звучать» особливо яскраво та виразно. Однак вибрати чорний колір переважаючим кольором можуть лише страшні оригінали, оскільки у великих кількостях він викликає похмурий і пригнічений настрій.

Об'єм	Глибина	Рух	Текстура
			

Комбінації кольорів

Таблиця 2.4.1 Колір як головна характеристика перцептивно-когнітивного прийому

Найважливіша умова кольорового оформлення інтер'єру - гармонія в поєднанні різних кольорів і відтінків. Для молодих людей, які люблять гучні вечірки, підійдуть сміливі контрастні рішення (фіолетовий з жовтим, синій з помаранчевим і навіть червоний з зеленим).

Тим, для кого будинок - перш за все, місце спокою і затишку, краще побудувати колірну гамму на нюансах - тобто, або вибрати відтінки кольору, обраного в якості основного, або світлі відтінки інших кольорів. І тоді на цьому ненав'язливому тлі можна розмістити кілька контрастних плям - темні меблі, барвисті вітражі, ефектні вази.

За допомогою різних кольорів можна вибрати «зони» в приміщеннях, особливо це стосується приміщень з суміщеними функціями («кухня-їдальня», «кабінет-вітальня»). Контрастні кольори слід поєднувати з особливою обережністю. Якщо ви вибрали фіолетово-жовте поєднання, перший колір повинен бути темним і насиченим, а другий, навпаки - чистим (без домішок інших кольорів). Якщо ви вирішили розширити кімнату білим, майте на увазі, що вона здатна висвітлювати яскраві кольори. Наприклад, червоний поруч з білим прийме рожевий відтінок, а синій - синій.

Світло в інтер'єрі

Сприйняття форми значною мірою залежить від напрямку світла, що падає на неї. При зміні напрямку освітлення одна і та ж форма справляє різне враження. Рельєф предметів сприймається завдяки градаціям переходу від світла до тіні, що називається світлотінню, а також через контраст світла і тіні.

Тільки при достатньому освітленні ми можемо визначити фактичний об'єм об'єкта чи споруди. Якщо контрастів немає, то людське око сприймає форму як силует.

Тому в сонячний день ми чітко бачимо, що знаходиться навіть на відстані від нас, в похмуру погоду навколишній пейзаж або міські будівлі виглядають сплющеними та контурними. Сприйняття форми може бути важким при дуже інтенсивному односторонньому освітленні, коли існує різкий контраст світла і тіні з погано помітними відтінками світла і тіні. Якщо джерело світла

спрямований ззаду об'єкта, то активно виявляється силует будівлі. Ці особливості візуального сприйняття форми часом зводять нанівець зусилля архітекторів при проектуванні фасадів та інтер'єрів будівель. Архітектура завжди будувалася з впливом природного та штучного світла на форму предметів. Пластичність конструкції слід вирішувати залежно від освітлення.

У сучасних інтер'єрах зараз стало модним використовувати рельєфи на стінах і стелі. Щоб покращити враження від передбачуваного, необхідно ретельно продумати розташування цих рельєфів щодо джерела світла.

Створення системи освітлення може до невпізнання змінити звичний інтер'єр. Тільки за допомогою грамотної організації та облаштування світлового обладнання одне і те ж приміщення можна модифікувати протягом дня, не вимагаючи капітального перепланування та ремонту.

Щоб створити або поліпшити освітлювальне середовище будинку, потрібно заздалегідь проаналізувати стандартне освітлювальне обладнання вашої житлової площі, кількість природного світла і лише потім врахувати необхідні доповнення та зміни.

За допомогою світла ми можемо організувати необхідний простір. Але спочатку нам слід зрозуміти, що ми хочемо отримати в результаті. Наприклад, якщо у нас є невелика квартира за площею та висотою, звичайно лей, ми хочемо зробити її просторішою. Ми не можемо розстелити стіни або принести стелю, залишається використовувати ілюзорні особливості кольору і світла.

Цю можливість нам дає приховане світло. При використанні методу прихованого освітлення світильники ховаються за деякими архітектурними деталями: карнизом, колоною, капітелю, підвісною частиною стелі або виступаючим рельєфом стіни. Саме джерело світла невидиме для ока, і лише світіння дає уявлення про його характеристики. Такі підсвічування бувають рівномірними і точковими.

У точковому освітленні кожна світлова пляма має чіткі межі. При рівномірному освітленні всі потоки світла зливаються в єдине пляма. Розмір світлової плями залежить від потужності та форми ламп.

2.5 Синтез мистецтв

Образотворче мистецтво та оптика були пов'язані з давніх часів. Ще в IV столітті до нашої ери Евклід у своїй книзі "Оптика" виклав давнє вчення про перспективу як метод зображення просторових об'єктів на площині. Видатні художники епохи Відродження займалися розробкою теорії перспективи. Водночас вони широко використовували ідею світлових променів. У образотворчому мистецтві широко застосовується поняття світла і тіні та особливості сприйняття кольорів.

На сьогоднішній день проблема вирішення питань використання мистецтв оп-арт ще не вивчена. Визначення оп-арт-технік дозволяє прийняти рішення про використання основних елементів цього стилю в різних конфігураціях. Завдяки такому рішенню можна визначити методи використання мистецтва в дизайні інтер'єру.

Людина сприймає реальну форму предмета завдяки відбиттю від цього предмета світлових променів. У розподілі відбитого світла існують певні закономірності, завдяки яким об'єкт сприймається як тривимірний. Однак є численні випадки невідповідності зорового сприйняття предмета, що спостерігається в його реальних властивостях, це явище називається оптичною ілюзією (від латинського «Illusio» - обман).

Ілюзії притаманні здоровій зоровій системі і не усуваються багаторазовими спостереженнями; вони виникають через недосконалість ока як оптичного пристрою та особливості обробки мозку зоровою інформацією. Побачивши щось, ми зазвичай впевнені, що наше візуальне сприйняття правильне. Іншими словами, ми довіряємо зору. Але, довіряючи думці, ми часто виявляємо в експериментальній перевірці, що наше судження про побачене є оманливим, помилковим. Досвід вчить, що в багатьох випадках неможливо обмежитися зоровим сприйняттям для точної оцінки побаченого. Наприклад, ми часто допускаємо помилки, намагаючись на око визначити розмір предмета, розташування його частин, розташування предметів один від одного.

2.6 Основні принципи використання оздоблювальних матеріалів при оформленні інтер'єру громадських приміщень.

Невід'ємною частиною дизайну інтер'єрів та екстер'єрів будівель є оздоблення, раціональний вибір та застосування якого залежить від вирішення головного завдання проектування: оптимізації процесів людського життя та поліпшення естетичних властивостей навколишнього середовища. У наш час роль оздоблення в дизайні будівель значно зросла. Сучасна обробка - це не тільки додатковий шар оздоблювального матеріалу на поверхні конструкції. Існує ряд рішень, коли складно провести межу між будівельними конструкціями та елементами оздоблення через те, що деякі з них поєднують у собі кілька функцій. Через необхідність додаткового використання огорожувальних конструкцій, сьогодні немає жодної поверхні жодної будівлі, яка не була б покрита завершувальним шаром. З іншого боку, оздоблення стало своєрідною «художньою палітрою» дизайнера, яка поповнювалась (кількісно та якісно) поступово протягом тривалого періоду часу, що дозволяло експертам визначати сферу та способи нанесення певного типу обладнання, без якого жодна творча ідея. Під час проекту перед дизайнером стоїть завдання вибрати найкращий варіант для оздоблення. Цей вибір часто базується на евристичному підході, коли рішення щодо проектування залежить від інтуїції, знань та навичок дизайнера. Існує інший підхід до вибору обладнання, коли матеріали відбираються за аналогами або за найвищими показниками, не враховуючи ні майбутніх умов експлуатації, ні морального терміну служби об'єкта. Очевидно, що такий підхід збіднює "палітру" оздоблювальних матеріалів, що використовуються в дизайні інтер'єрів та екстер'єрів, а також марно витрачає природні ресурси та гроші. Крім того, дані про фізико-механічні параметри оздоблювальних матеріалів, які містяться у відповідних нормативних актах, довідниках тощо, по-перше, охоплюють невеликий відсоток тих матеріалів, які потрапляють на український будівельний ринок, а по-друге, вони не розроблені для оцінки та підбору обладнання в різних умовах експлуатації. Систематичне вирішення цієї проблеми вбачається у розробці ефективних та оперативних

методів кількісної та якісної оцінки властивостей (ергономічних, експлуатаційних, економічних, естетичних тощо) будівель з метою раціонального вибору для використання в різних функціональних зонах умови (обробка екстер'єрів).

Вирішення проблем відбору та раціонального застосування декоративного оформлення будівлі, а точніше складного комплексу завдань, що поєднує естетичні, експлуатаційні, економічні та інші питання, вимагає принципово нового підходу до створення методологічної основи для проектування внутрішніх та зовнішніх будівель. Критеріями оцінки нових матеріалів для внутрішнього оздоблення будівель є система кількісних та якісних показників вимог до обладнання різного призначення, які визначались шляхом вивчення впливу обладнання на створення комфортних умов проживання в різних групах приміщень з однаковими функціональними процесами, як а також вплив функціональних процесів на експлуатаційне навантаження та естетичне оформлення інтер'єру. Критеріями оцінки нових матеріалів для зовнішнього оздоблення є система кількісних та якісних показників вимог до оздоблення фасадів у різних кліматичних умовах з урахуванням особливостей розташування об'єкта в міських чи сільських інтер'єрах. Перелік матеріалів для оздоблення стін, стелі та підлоги приміщень, для яких призначений інтер'єр, заповнюється у вигляді таблиці після того, як вони були обрані та розраховані. Розрахунок повинен враховувати необхідний запас цього матеріалу (див. Таблицю), сам розрахунок фіксується після опису матеріалів. В описі матеріалів, що використовуються в дизайні інтер'єрів, вказують повну назву матеріалу, країну виробника, колекцію (за необхідності), матеріальні витрати, обсяг, склад, властивості, технічні характеристики, номінальні розміри з одиницями, тип упаковки.

Висновки до другого розділу

Склад приміщень, їх площа та функціональні взаємозв'язки у будинках установ визначаються замовником у проектному завданні та (або) відповідно до норм проектування, наведених у сховищах правил проектування різних типів будівель .

Приміщення в адміністративних будівлях поєднуються в наступні функціональні групи:

- а) адміністрація;
- б) робочі приміщення;
- в) зали засідань та (або) конференц-зали;
- г) приміщення для інформаційно-технічних цілей;
- д) вхідна група приміщень;
- е) приміщення соціально-побутових служб;
- є) приміщення технічного обслуговування;
- з) приміщення для інженерного обладнання.

За допомогою різних кольорів можна вибрати «зони» в приміщеннях, особливо це стосується приміщень з суміщеними функціями («кухня-їдальня», «кабінет-вітальня»). Контрастні кольори, як правило, використовуються обережно.

Характеристики прийомів організації простору елементів оп-арту:

Динамічний прийом організації простору

Об'ємність форм

Лінійчастий

Прості геометричні конфігурації

Складні геометричні конфігурації

Статичний прийом організації простору

Лінійчастий

Прості геометричні конфігурації

Основні принципи використання оздоблювальних матеріалів

РОЗДІЛ III ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ГРОМАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ ВСТИЛІ ОП-АРТ

3.1 Сучасний стан дизайну інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт

Сьогодні поп-арт повертається до моди не тільки в живописі, але і в інших видах мистецтва. Зараз у цьому напрямку експериментує багато сучасних майстрів. Відгомони поп-арту минулого століття можна знайти в пресі коміксів та портретах світових знаменитостей на одязі молоді. У цьому стилі частіше оформляються клуби, кафе, салони краси. Нудний, виразний, пластичний стиль поп-арту сьогодні завойовує серця його шанувальників.

З'явившись у живописі, поп-арт швидко проник у життя спочатку американців, потім європейців, і зараз дійшов до нас. Поп-арт сьогодні досяг великих масштабів. Його елементи можна знайти скрізь: в інтер'єрі, текстилі, одязі, плакатах та вивісках, у вигляді наклейок на автомобілях.

Любителі оп-арту створюють свій особливий світ, унікальні роботи, які не мають нічого спільного з навколишньою дійсністю, але мають гіпнотичну привабливість, яка приваблює глядача.

Оп-арт відкриває людині красу та виразність геометричного візерунка, який, незважаючи на зовнішню чіткість та незмінність, дозволяє по-новому поглянути на можливості звичайних форм та форм, здатних перетворити навколишній простір.

Для створення своїх робіт майстри оп-арту часто звертаються не тільки до пензлів та фарб, в хід йдуть складні механізми, дзеркала та лінзи, різні матеріали дозволяють створювати дивовижні конструкції.

Як частина мистецтва мистецтва створювались і створюються цікаві інсталяції, раніше вони здавалися «незатребуваними». Наприклад, мобільні телефони, що рухаються без механічної сили, винайдені А. Родченком або оптичні ефекти композиційних малюнків І. Де Сото, нанесені на органічне скло і в результаті злиття створюють ефект нового простору.

Специфіка мистецтва, його потенціал та ресурси дозволяють використовувати наявні можливості для різних цілей практичного або наукового характеру.

Дизайн інтер'єру та ландшафту, промислова графіка, реклама, архітектура, розваги стали яскравим підтвердженням реалізації незвичайних проектів та форм оп-арту.

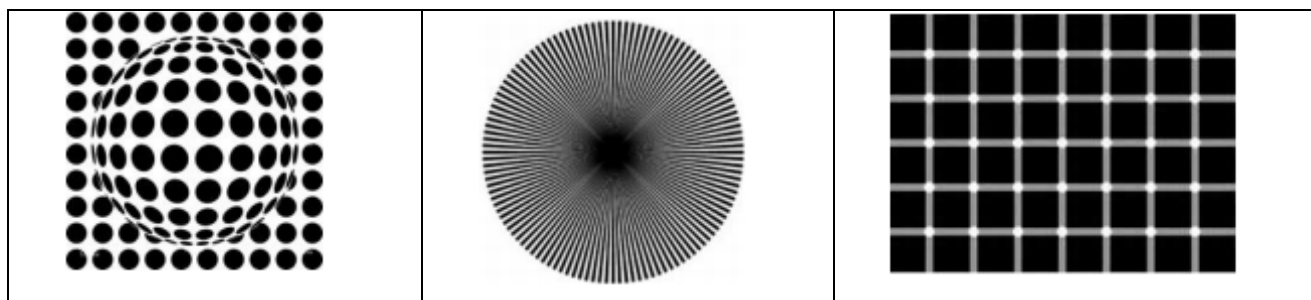
Після того, як перша велика виставка оп-арт-критиків пообіцяла йому «швидку загибель», пройшло майже 50 років, але мистецтво оптичних ілюзій все ще користується заслуженою популярністю, інтригуючи нових шанувальників жанру, розвиваючи можливості в цій галузі.

Апогеєм оптичного мистецтва стала нью-йоркська виставка "Чуйне око". Вона була неймовірно популярна серед широкої публіки, заінтригована новими стосунками кольору та форми. Однак критики не звертали особливої уваги на твір і сам рух. Деякі художники та критики, незважаючи на нове поєднання науки та мистецтва, були рішучими противниками оп-арт-стилю, стверджуючи, що на виставці зібрані роботи художників, цілі та ідеї яких настільки різні та суперечливі, що вони не можуть належати до однієї тенденції.

Завдяки інноваційним та всебічним візуальним ефектам оп-арт отримав миттєве визнання з боку громадськості, але критики продовжували ставитися до нього з недовірою та поблажливістю, враховуючи стиль, якого не сталося, швидкоплинна тенденція, приречена на повне забуття.

3.2 Технологія впливу та класифікація оп-арт

Візуальні ілюзії в оп-арт досягаються введенням ритмічних графічних повторень, різких кольорових і тональних контрастів, перетину спіральних і ґратчастих конфігурацій, викручування ліній в зображення. (таблиця 3.2.1) Налаштування змінного світла та динамічних конструкцій можуть посилити ефект удару. Ця заміна класичної перспективи на мультифокальне бачення простору дає можливість створювати оптичні ілюзії, змінюючи площинне сприйняття картини.

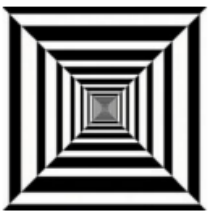
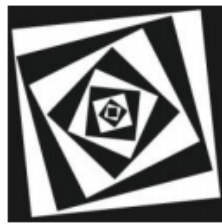


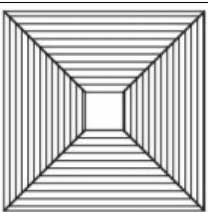
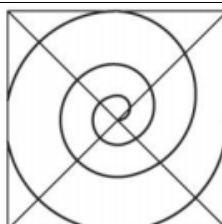

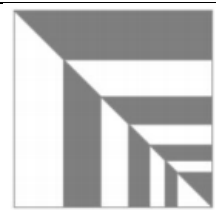


Таблиця 3.2.1 Приклади утворення базових елементів в роботах оп-арту

№ п/п	1. Пряма	2. Ламана	3. Крива
Приклади робіт			
Схема форми лінії			

Таблиця 3.2.2 Форми ліній в оп-арті

Засоби перетворення	Розвиток ілюзії в перспективі від центру композиції	Розвиток ілюзії по спіралі від центру	Контрастне накладення метричних ліній від центру композиції	Розвиток контрастної ілюзії від кута композиції
---------------------	---	---------------------------------------	---	---

Приклади робіт				
Схеми перетворення				

Таблиця 3.2.3 Приклади використання ритмічного ряду при створенні оп-арт композицій

			
Коло	Прямокутник	Квадрат	Комбінування ФФ

Таблиця 3.2.4 Приклади фігурних форм оп-арта

Але все, що людина нібито бачить у цей момент, виникає лише у відчуттях глядача. Ілюзія виникає автоматично внаслідок несправності зорового апарату, виключаючи будь-яку можливість свідомої інтерпретації картинки. Вазарелі писав про технологію експозиції в мистецтві: «Ми робимо ставку не на серце, а на сітківку ока; вишукані дані обстежуваного включаються в психологічний експеримент. Різкі чорно-білі контрасти, нестерпна вібрація взаємодоповнюючих кольорів, мерехтіння ритмічних сіток і мінливих структур, оптичний кінетизм пластикових компонентів - у наших роботах присутні всі фізичні явища; відтепер їхня роль - не створити диво, не занурити нас у солодку меланхолію, стимулювати, викликати в нас дику радість. »

Ілюзія оманливе сприйняття фактичного об'єкта. Містить дев'ять типів: оптичний, фізіологічні, органічні, перейдолічні, фізичні, словесні, звукові, афективні, ілюзія усвідомлення (рисунки 3.2.5)



Рис. 3.2.5 Види ілюзій

Оптична ілюзія є основоположником оп-арту. Містить наступні групи:

I. Аналітична (таблиця 3.2.1):

1. анаморфози (метафізичний живопис): Гольбейн Г., Далі С., да Вінчі Л., Ліппі Ф., Термес Д., Ороз І.;
2. неможливі об'єкти: Колейчук В., Ороз І., Эшер М. К., Рейтерсверд О., Пентроуз, дель Пре С., де Мей Ж., Вазарелі В.;
3. імп-арт: Реутерсвард О., Эшер М. К., Іббісон М., де Мей Ж., Фаркаш Т., Пучків С.;
4. тесселяція: Эшер М. К., Кеплер Й., Мозер К., ХоллістерД., Фатауер Р.;
5. фрактали: Мандельброт Б., Мітчелл К., Фатауер Р., Эшер М. К.;
6. стрічка Мебіуса: Біль М., Коллінз Б., Эшер М. К.;
7. багатогранники: Эшер М. К., ХоллістерД.

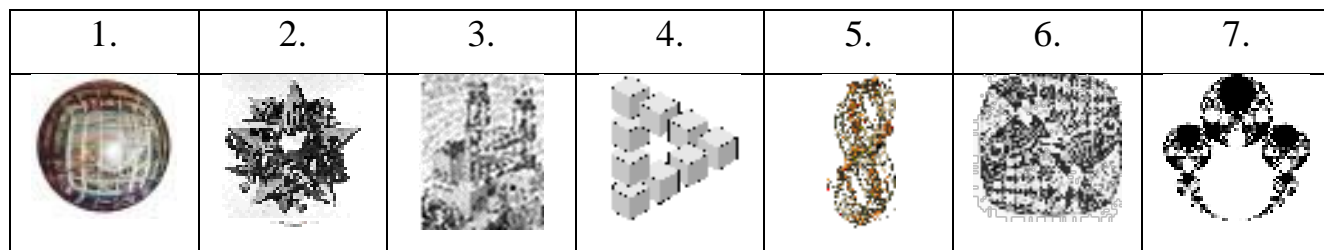
II. Оптико-геометричні (зорово-перцептивні): розмір; конфігурація; маса; колір; контрастність; рух; глибина; рахунок-фактура; текстури.

Оптико-геометрична складова ор-арт проявляється в таких ілюзіях:

Ілюзія Понцо, місячна ілюзія, ефект близнюка, ефект Трокслера, ефект Телевізор, ілюзія Еббінгауза, кімната Еймса, стерео ілюзії, перевертні, камуфляж, подвійні зображення.

III. Емоційна. Проявляється на підсвідомому рівні. Проявляється в галюцинації, марення.

Виходячи з цього, ми можемо простежити зв'язок деяких частин ілюзії з оп-арт-групи (рис. 2.3.6)



Таблиця. 2.3.6 Аналітична група оп-арту

На підсвідомому рівні мистецтво мистецтва можна порівняти з функціональним галюцинація - уявний предмет або явище сприймається на тлі існуючого, діючи на той самий аналізатор (наприклад, людина чує людську мову в шелесті листя або корита). Це також можна назвати ілюзією свідомості (цей тип ілюзій є ознакою утворення галюцинацій і марень).

Існують також класичні та негативні галюцинації, що також можна порівняти з оптичною ілюзією. (таблиця 2.3.2) За визначенням класичний галюцинація - сприйняття неіснуючих реальних об'єктів як реальних із втратою критичності. Таку ілюзію легко простежити в роботах оп-артистів. Негативні галюцинації складніші - нездатність сприймати справжні предмети (наприклад, дорога, повна автомобілів, може здатися порожньою). Такий тип галюцинації можна добре розглянути на прикладі ілюзії Трокслера (проявляється полягає у зупинці сприйняття зорового стимулу, який займає суворе постійне положення щодо сітківки)



Таблиця 3.2.7 Види ілюзій

3.3 Особливості формування інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт в Україні

Сьогодні оптичні ілюзії використовуються в театрі, спектаклях, хореографії, відео-арт, реклама та багато інших напрямків. Комп'ютерні технології зробили можливим використання оптичних методи у всіх цих областях, що дозволяє реалізовувати проекти, які не потребують сцени або великих залів, оскільки можна створювати проєкції на будь-який об'єкт. Саме завдяки цьому прогресу художник отримує можливість реалізувати та наочно продемонструвати свої ідеї в будь-якому місці і в будь-який час, що дозволяє створювати різноманітні візуальні образи в різних сферах сучасного людського життя.

Таким чином, можна сказати, що оп-арт не втратив своєї актуальності і використовується в різних галузях мистецтва, незважаючи на технологічний

прорив, який, без сумніву, вніс свої корективи, але не змінив основної ідеї напрямку - «обдурити» око, спровокувати його неправильно. реакція, викликати образ, якого насправді не існує.

Теоретичні дослідження щодо виникнення оп-мистецтва та його значення в мистецтві сучасного глобалізованого світу показують існування різних концептуальних підходів та виявляють нові вектори репрезентації мистецтва третього тисячоліття.

Тому слід зазначити, що художні зміни, що відбуваються під впливом сучасних технологій, вимагають більшої уваги та глибшого вивчення малодослідженого явища оптичного мистецтва в Україні.

Висновки до 3-ого розділу

1. Сьогодні оп-арт повертається до моди не тільки в живописі, але і в інших видах мистецтва. Завдяки інноваційним та всебічним візуальним ефектам оп-арт отримав миттєве визнання з боку громадськості, але критики продовжували ставитися до нього з недовірою та поблажливістю, вважаючи невдалий стиль швидкоплинною тенденцією, приреченою на забуття. Оп-арт не втратив своєї актуальності і використовується в різних галузях мистецтва, незважаючи на технологічний прорив, який, без сумніву, вніс свої корективи, але не змінив основної ідеї напрямку.
2. Художні зміни, що відбуваються під впливом сучасних технологій, вимагають більшої уваги та глибшого вивчення мало вивченого явища оптичного мистецтва в Україні.
3. Особливості формування інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт. Засоби перетворення: Розвиток ілюзії в перспективі від центру композиції; Розвиток ілюзії по спіралі від центру; Контрастне накладення метричних ліній від центру композиції ; Розвиток контрастної ілюзії від кута композиції

РОЗДІЛ ІV. ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ІНТЕР'ЄРІВ ТА ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ В СТИЛІ ОП-АРТ

4.1. Завдання на проектування

Готель ум. Чернігів, буде розміщений на наданій ділянці, біля річки Стрижень, зараз ця територія не організована, тому вирішено запроектувати готель, який буде задовольняти потребам міста, що зумовлює необхідність побудови. Для розміщення готелю «OpticallBliss» було обрано територію розташовану недалеко від міста Чернігова, за адресою Олега Міхнюка.(рис. 4.1.1)

Рис. 4.1.1 Спутникова зйомка та план ділянки на який буде розміщено готель «OpticallBliss»

4.2. Обґрунтування дизайн-концепції

Концепція інтер'єру полягає у створенні гармонійного та комфортного простору для відвідувачів готелю, в стилі оп-арт. Оп-арт (оптичне мистецтво) - це художній напрям перевіреної другої половини 20 століття, який використовує різні зорові ілюзії, закріплені на особливостях спринту плоских та просторових фігур. Любителі оп-арту створюють свій особливий світ, унікальні роботи, які не мають нічого спільного з навколишньою дійсністю, але мають гіпнотичну привабливість, яка приваблює глядача. Оп-арт відкриває людині красу та виразність геометричного візерунка, який, незважаючи на зовнішню чіткість та незмінність, дозволяє по-новому поглянути на можливості

звичайних форм та форм, здатних перетворити навколишній простір.

4.3. Стильове вирішення

Інтер'єри готелю виконані в стилі оп-арт. Комп'ютерні технології зробили можливим використання оптичних методи у всіх цих областях, що дозволяє реалізовувати проекти, які не потребують сцени або великих залів, оскільки можна створювати проєкції на будь-який об'єкт. Саме завдяки цьому прогресу є можливість реалізувати та наочно продемонструвати свої ідеї, що дозволяє створювати різноманітні візуальні образи в різних сферах сучасного людського життя.

Рецепція готелю

Рецепція готелю оснащена м'яким різнокольоровим диваном, який гармонує до темного кольору стіни. Особливістю є яскрава стійка рецепції червоного та білого кольору і підвісні світильники, які забезпечують родзинку в



кімнаті.(рис. 4.3.1)

Рис. 4.3.1 Візуалізація рецепції готелю

Ресторан готелю

Ресторан готелю створений для відпочинку відвідувачів. Виконано в основній кольоровій гамі, яка поєднує його з іншими кімнатами готелю та підкреслює концепцію. Ресторан розділений на кілька зон: зона бару, зона для великих компаній, зона для невеликої кількості людей одна або дві людини, є місця, які можуть вмістити чотирьох людей.(рис.4.3.2)



Рис. 4.2.2 Візуалізації ресторану готеля

Номери для гостей готелю

Номери готелю виконані в стилі оп-арт з використанням оптичних ілюзій на підлозі та стінах чорного та білого кольору. Оснащені різнокольоровими меблями та яскравим ліжком, яке привертає до себе увагу. Номери готелю переносять його відвідувачів, ніби то в чарівний світ оптичних ілюзій.(рис.4.3.3)



Рис. 4.3.3 Візуалізація номеру готелю

Гардероб готелю

Гардероб та камера зберігання - це дві кімнати, де гості можуть залишити свої особисті речі під захистом багажу.

4.4. Функціональне зонування

Функціональне зонування передбачає інтеграцію будівель і споруд у зони за

принципом єдності виробничого процесу. Цей вид зонування є найважливішим та найефективнішим, оскільки дозволяє враховувати технологічні особливості виробництва.

Функціональне зонування здійснюється з урахуванням санітарних вимог та правил пожежної безпеки. Будинки та споруди, що належать до функціональної зони, територіально об'єднані. Чітке функціональне зонування дозволяє більш раціонально вирішити генеральний план з точки зору забезпечення найкращої технологічної організації виробничого процесу, сприяє підвищенню компактності будівлі, поліпшенню санітарно-гігієнічних умов у комплексі, спрощенню проведення протипожежних заходів, сприяє обслуговуванню основного виробничого процесу допоміжними службами. призначення.(рис.4.4.1, рис. 4.4.2)

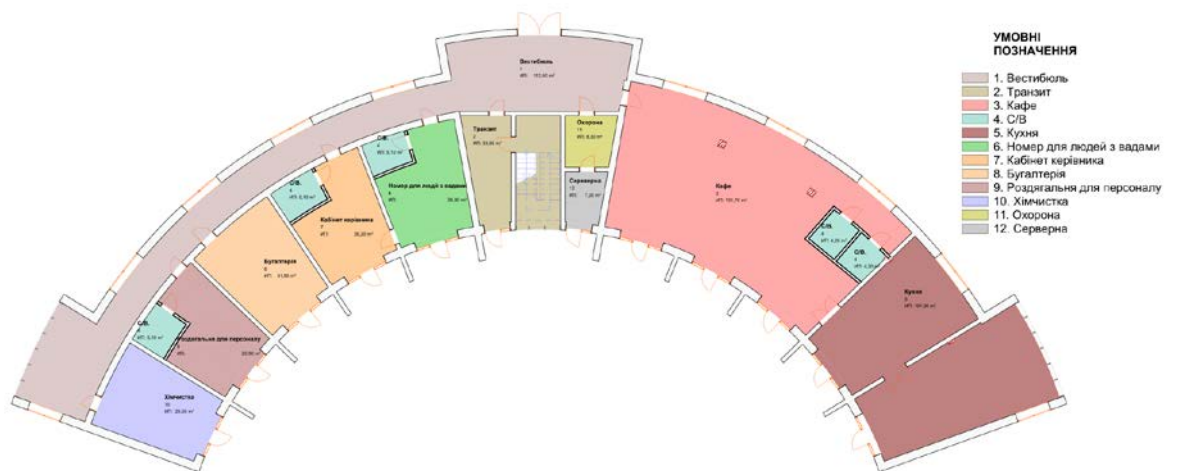


Рис. 4.4.1 Зонування 1-го поверху

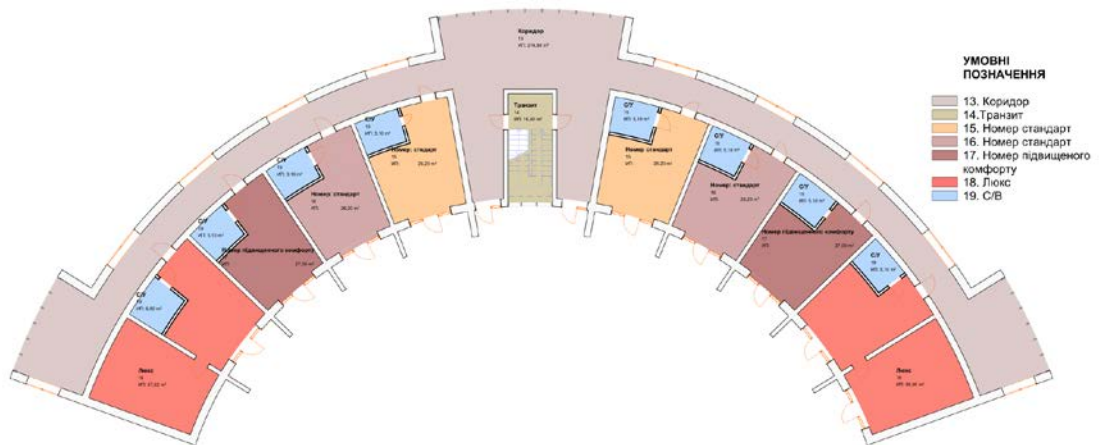
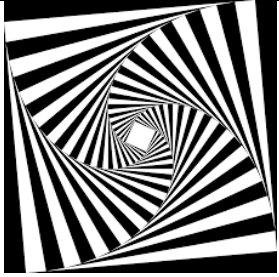

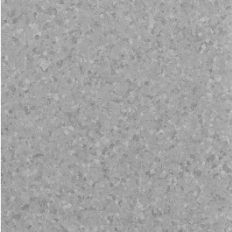

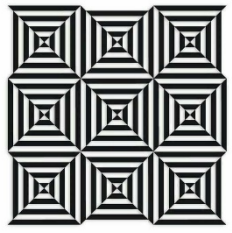
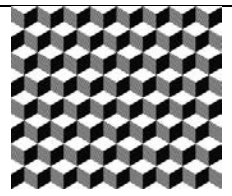


Рис. 4.4.2 Зонування 2-го поверху

4.5. Оздоблювальні матеріали інтер'єру

Таблиця 4.5.1

Оздоблювальні матеріали підлоги

<i>№</i>	<i>Примітка</i>	<i>Найменування</i>	<i>Виробник</i>	<i>М2</i>
1		<i>Плитка 600x600</i>	<i>«Tubadzin»</i>	97
2		<i>Мінерал вініл</i>	<i>«Tubadzin»</i>	36
3		<i>Ліноліум</i>	<i>«Tarkret»</i>	163
4		<i>Ліголіум</i>	<i>«Tarkret»</i>	45
5		<i>Ковралин</i>	<i>«Vort»</i>	105
6		<i>Ковралин</i>	<i>«Vort»</i>	130

Таблиця 4.5.2.

Оздоблювальні матеріали стелі

№	Примітка	Найменування	Виробник	М2
1		Ботонна стеля	«Potolkof»	500
2		Натяжна стеля	«Potolkof»	700

Таблиця 4.5.3

Оздоблювальні матеріали стін

№	Примітка	Найменування	Виробник	М2
1		Латексна фарба для інтер'єру	«Senseo»	80
2		Плитка для стін	«Pulpis»	95

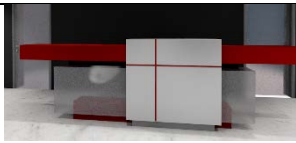




4.6. Меблі та обладнання інтер'єру

Кожен інтер'єр не обходиться без меблів, адже особливістю композиції та образу комплексу є меблі. Оп-арт включає в себе насичені меблі, які можуть стати родзинкою інтер'єру. Меблі в стилі оп-арт можуть бути різними за формою та кольором, з оптичним принтом. Інтер'єри готелю використовують прямокутні форми в меблях. (Таблиця 4.6.1). Меблі характеризуються

яскравими ліжками та кріслами різної форми, сервантами, поличками та столиками. Також в інтерері використовуються різні стилізовані пластикові аксесуари: світильники, світлодіодні ліхтарі, фоторамки, вази.








Таблиця 4.6.1


Предметне наповнення інтер'єрів КСК

<i>№</i>	<i>Примітка</i>	<i>Найменування</i>	<i>Кількість</i>
1.		<i>Стійка реценції</i>	1
2.		<i>Барна стійка</i>	1
3.		<i>Стілець барний</i>	8
4.		<i>Стілець офісний</i>	10
5.		<i>Крісло</i>	7

6.		<i>Крісло</i>	2
7.		<i>Пуф</i>	2
8.		<i>Стілець білий</i>	6
9.		<i>Стіл журнальний</i>	1
10.		<i>Стіл обідній</i>	6
11.		<i>Стіл обідній, матовий</i>	3
12.		<i>Стіл обідній, глянцевий</i>	3

13.		<i>Стіл письмовий</i>	4
14.		<i>Журнальний столик</i>	2
15.		<i>Диван шкіряний</i>	3
16.		<i>Диван тканевий</i>	3
17.		<i>Ліжко односпальне</i>	6
18.		<i>Ліжко двоспальне</i>	6
20.		<i>Тумба</i>	16

21.		<i>Шафа підвісна</i>	4
22.		<i>Тумба під телевізор</i>	4
23.		<i>Настільна лампа</i>	2
24.		<i>Рослина кімнатна</i>	8
25.		<i>Рослина кімнатна</i>	5
26.		<i>Світильник рейковий</i>	8
27.		<i>Точечні світильники</i>	53

28.		Група світильників світлодіодна, підвісна,	4
-----	---	--	---

4.7. Авторські розробки

Мною було розроблено стійку рецепції. Стійка рецепції гостей є одним з основних атрибутів. При вході в готель перше, що кидається в очі кожного гостя, - це стійка рецепції. І навіть якщо здається, що це сприймається як само собою зрозуміле, насправді підсвідомо, в цей момент складається перше враження про готель. Але крім іміджевої ролі, стійка реєстрації також має значне функціональне призначення. Стійка реєстрації є основним місцем спілкування персоналу готелю та гостей. Тут є реєстрація відвідувачів, остаточний платіж при виїзді з готелю, видача ключів, надання різноманітних послуг - від виклику таксі до замовлення сніданку в номері. Стійка рецепції має два основних кольори червоний та білий, які контрастують між собою привертаючи увагу гостей. (рис. 4.7.1)

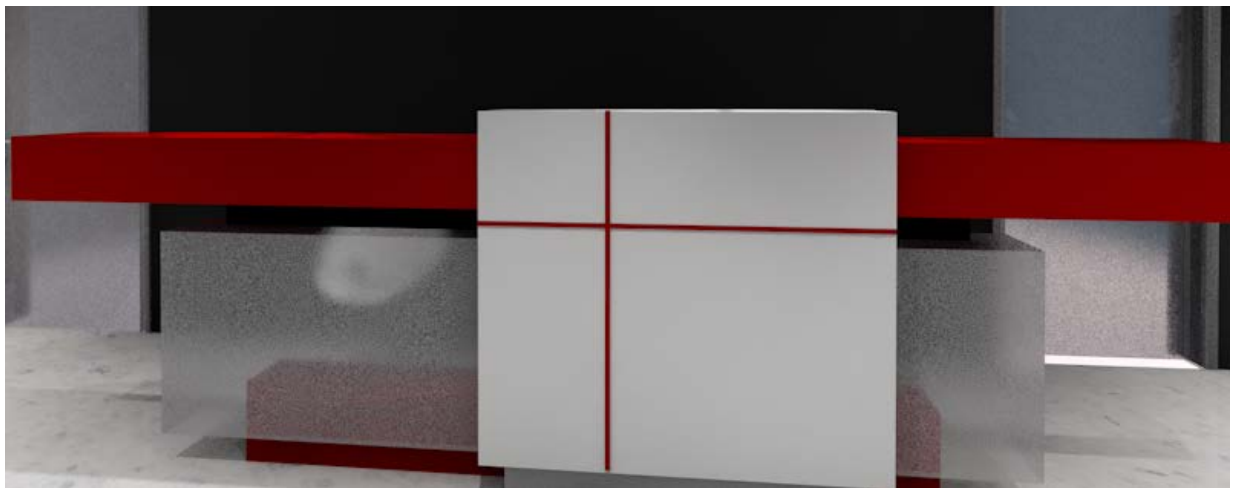


Рис. 4.7.1 Візуалізація стійки рецепції

Другою розробкою є диван та крісла в стилі поп-арт яскраво-червоного

кольору.. М'які меблі завжди формують і підтримують імідж закладу, диван та крісло покликані підкреслити його статус і прагнення догодити гостям у всьому. Стильний м'який диван на ніжках не тільки бездоганно виглядає, завдяки оригінальній конструкції та приємний на дотик оббивці красивого червоного відтінку. Відвідувачі закладу також оцінять його комфорт і зручність для приємного відпочинку і проведення часу. Диван та крісла гармонійно впишеться в інтер'єр готелю. (рис.4.7.2)



Рис.4.7.2 Візуалізація приміщення з авторськими розробками

4.8. Охорона праці

Сучасний готель оснащений великою кількістю різного обладнання та майна. У ньому працює велика кількість персоналу, відбувається постійна зміна гостей. Тому питанням охорони праці та безпеки в готельних закладах приділяється велика увага. Готелі повинні вживати заходів щодо запобігання травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу.

Загальне керівництво роботою з охорони праці та безпеки в готелі здійснює директор (роботодавець). Він зобов'язаний забезпечити дотримання вимог трудового законодавства, норм та норм про охорону праці, державних стандартів, а також виконання зобов'язань за колективним договором (контрактом). Директор готелю наказом призначає особу, відповідальну за охорону праці, формує склад служби охорони праці, призначає відповідальних

за стан охорони праці в кожному підрозділі та відповідальних за навчання персоналу готелю та перевірку знань із захисту рогатки. На основі положень, правил та типових інструкцій кожен готель розробляє власні положення щодо організації роботи з охорони праці та виробничої санітарії. Крім того, для кожної категорії працівників складаються інструкції.

Працівник готелю зобов'язаний дотримуватися норм, правил, інструкцій з охорони праці, вміти правильно застосовувати колективні та індивідуальні засоби захисту, негайно повідомляти свого безпосереднього керівника про будь-які аварії, а також про ситуації, що загрожують життю та здоров'ю людей. Працівникам готельного бізнесу дозволяється працювати лише після проходження інструктажу з техніки безпеки. Види інструктажу - вступний, основний, повторний, позаплановий, поточний.

Профілактика виробничого травматизму

Причини травм можуть бути організаційно-технічними. До організаційних належать: недостатній нагляд за дотриманням правил техніки безпеки, відсутність необхідної технічної кваліфікації персоналу, робота без техніки безпеки, неправильне розташування людей на робочому місці, недостатній інструктаж, погане освітлення, низька або висока температура, погана вентиляція, тощо. Технічні причини травм включають: несправність або недосконалість технологічного обладнання, інструментів, пристроїв та засобів безпеки, незручності або безлад на робочому місці. Причиною травми може бути також хворобливий стан працівника, невідповідність до цієї роботи та неухвалене ставлення до неї, втоми та сп'яніння. Розслідування та облік нещасних випадків здійснюється відповідно до "Положення про порядок розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві". Це положення встановлює єдиний порядок розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві, який є обов'язковим для всіх готельних закладів. За результатами розслідування

робиться висновок, який є обов'язковим для роботодавця і може бути оскаржений до державної інспекції праці або до суду.

Промислова санітарія та гігієна

Гігієна праці розглядає питання, пов'язані з умовами праці та їх впливом на організм людини; розробляє гігієнічні та лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на поліпшення та збереження здоров'я працівників, підвищення ефективності та продуктивності робіт. Існує кілька гігієнічних критеріїв оцінки умов праці:

- Забруднення повітря;
- температура, вологість і швидкість повітря;
- рівень шуму;
- освітленість;
- санітарний стан;
- особиста гігієна працівників.

Забруднення повітря

Усі готельні номери, де працює персонал, повинні бути просторими, мати досить високі стелі, бути обладнаними природною або штучною вентиляцією, яка забезпечує нормальну циркуляцію повітря і виключає проникнення неприємних запахів.

Температура, вологість та швидкість повітря

Ці параметри суттєво впливають на здоров'я людини, її працездатність і регулюються системою опалення. Температура повітря в приміщенні повинна бути не нижче 18 ° С, вологість повітря в теплий період року 30 - 60%, в

холодну - не більше 70%, швидкість повітря в холодний період - до 0,3 м / с, в розігріві - 0,5 м / с.

Рівень шуму

У готелях слід дотримуватися правил шуму. Підлоги в коридорах, залах та вітальнях повинні бути вкриті звукопоглинальними килимами або замінниками; Телевізори слід встановлювати лише в кімнатах або спеціальних кімнатах, а громадські телефони слід встановлювати подалі від віталень у спеціальних кабінах або під акустичним покриттям. Для зменшення шуму в житлових і громадських приміщеннях використовують спеціальні звукоізоляційні вікна та двері, звукоізоляційні стіни.

Світло

При поганому освітленні спостерігається зорова втома, загальна млявість, погіршення зору, зниження продуктивності. У приміщеннях повинно бути природне (принаймні одне вікно) та штучне освітлення, яке забезпечує цілодобове освітлення лампами розжарювання - 100 люкс (в люменах), люмінесцентними лампами - 200 люксів, у коридорах - природне або штучне освітлення. Кожне робоче місце має бути добре освітленим, але освітлення не повинно мати сліпучого ефекту. Штучне освітлення може бути загальним, місцевим та комбінованим. Не допускається лише місцеве освітлення на робочому місці. Також передбачено аварійне освітлення на випадок евакуації.

Санітарний стан

Готель повинен дотримуватися санітарно-гігієнічних норм та правил, встановлених органами епідеміологічного нагляду, зокрема щодо чистоти приміщень, стану сантехнічного обладнання, утилізації відходів, ефективного захисту від комах та гризунів, обробки білизни. Все газове, водопровідне та

каналізаційне обладнання повинно бути встановлене та експлуатуватися відповідно до «Правил технічної експлуатації готелів та їх обладнання».

Щодня слід проводити вологе прибирання, видаляти пил та павутиння, пилососити килими та килимки, протирати вікна та двері. В кінці кімнати необхідно ретельно прибрати і залишити в повному порядку. Періодично необхідно прибрати приміщення з використанням мильно-лужного розчину, хлорного вапна, проводити генеральне прибирання, дезінфекцію та дезінсекцію (заходи боротьби з комахами). Особливу увагу слід приділити роботі покоївок. Вони перевозять білизну, чистячі матеріали та інвентар на візках. Забороняється тримати в офісних приміщеннях пристосування для чищення та брудну білизну, призначену для відпочинку, прийому їжі, переодягання обслуговуючого персоналу. Ці кімнати оснащені індивідуальними шафами, обідніми столами, стільцями тощо.

Інструкція з санітарії вимагає від персоналу особливої уваги до постільної білизни гостей та її своєчасної заміни. Постільна білизна повинна бути ідеально чистою. Чисту і брудну білизну слід зберігати в різних приміщеннях, окремо один від одного. Вимийте руки та переодягніть халат після того, як ви взяли брудну білизну. Прання гостей здійснюється покоївками у спеціально обладнаних кімнатах. Інструкції щодо санітарії також включають вимоги до стану прилеглої до готелю території. Її слід почистити, озеленити, облагородити. На подвір'ї встановлені сміттєзбірники для збору побутових відходів. Вторинна сировина та макулатура повинні збиратися та зберігатися окремо.

4.9 Охорона навколишнього середовища

На основі положень, правил і типових інструкцій у кожному готелі розробляється своє положення про організацію роботи з охорони праці і виробничої санітарії. Крім того, для кожної категорії працівників

розробляються інструкції. У готелі "Optical bliss" розроблені наступні положення про охорону праці:

працівник готелю зобов'язаний дотримуватися норм, правил, інструкцій з охорони праці, вміти правильно застосовувати колективні й індивідуальні засоби захисту, негайно повідомляти своєму безпосередньому керівникові про будь-який нещасний випадок, а також про ситуації, що створюють загрозу життю і здоров'ю людей;

працівники готелю допускаються до роботи лише після проходження інструктажу з техніки безпеки. Видами інструктажу є вступний, первинний, повторний, позаплановий, поточний;

умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови відповідають вимогам законодавства.

Визначення можливих факторів небезпеки і шкідливості в готелі

Для проектованого готелю категорії *** розроблені заходи щодо забезпечення нешкідливих умов праці на робочих місцях.

Нормативна температура, вологість і чистота повітря в приміщеннях підтримується за допомогою систем опалення, вентиляції і правильної організації виробничого процесу.

Забруднення повітря. Усі приміщення готелю "Optical bliss", де працює персонал, просторі, мати досить високі стелі, оснащені природною або примусовою вентиляцією, що забезпечує нормальну циркуляцію повітря і виключає проникнення сторонніх запахів.

Температура повітря в приміщеннях не нижче 18 °С, вологість повітря в теплий період року 30...60%, у холодний - не більш 70%, швидкість руху повітря в холодний період - до 0,3 м/с, у теплий - до 0,5 м/с.

У запроектованому готелі дотримуються протишумні правила, до яких належать такі:

підлоги в коридорах, холах і вітальнях покриваються звукопоглинаючими килимами;

телевізори встановлюються лише в номерах та спеціальних приміщеннях, а телефон загального користування - подалі від житлових кімнат у спеціальних кабінах;

для зменшення шуму в житлових і громадських приміщеннях використовуються спеціальні звукоізолюючі вікна і двері та звукоізолююча обробка стін.

У приміщеннях готелю наявне природне (не менш одного вікна) і штучне освітлення, що забезпечує освітленість цілодобово при лампах розжарювання - 100 лк, при люмінесцентних лампах - 200 лк, у коридорах – комбінуються природне та штучне освітлення.

Кожне робоче місце освітлене відповідно до норм, освітлення не здійснює осліплюючої дії. Штучне освітлення може бути загальним, місцевим і комбінованим. Застосування лише місцевого освітлення на робочих місцях не допускається. Існує також аварійне освітлення на випадок евакуації.

Щоб запобігти утворенню і насиченню повітря виробничих приміщень шкідливими речовинами, у готелі використовується сучасна технологія та обладнання.

На робочих місцях біля печей, плит, жарочних шаф та іншого обладнання, яке працює з підігрівом, застосовується повітряне душення.

Для запобігання виділенню конвективного і променевого тепла:

застосовується секційно-модульоване обладнання;

максимально заповнюється посудом робоча поверхня плит, своєчасно регулюється потужність електроплит.

Заклад ресторанного господарства при готелі, що проектується забезпечений сертифікованим обладнанням відповідно з нормами оснащення підприємств громадського харчування. Особлива увага звертається на розташування обладнання, яке забезпечує поточність виробничого процесу і вільний доступ для технічного і технологічного обслуговування та використання засобів малої механізації.

Обладнання виготовлене з антикорозійних матеріалів, а його конструкція забезпечує можливість легкого розбирання для санітарної обробки. Для обробки сирих та готових продуктів наявне окреме обладнання.

Біологічні фактори (патогенні мікроорганізми і продукти їх життєдіяльності, мікроорганізми, а також отруйні рослини, плазуни, комахи і тварини, які є переносниками інфекційних захворювань, що викликають опіки, алергічні та інші токсичні реакції). Вплив даних факторів ризику на туристів попереджається:

- дотриманням встановлених санітарних норм і правил обслуговування;
- застосуванням обладнання та препаратів для дезінфекції, дезінсекції, стерилізації, дератизації, автоматизації виробничих процесів;
- використанням знаків безпеки і необхідною маркування на предмети оснащення і спорудах, що використовуються при обслуговуванні туристів

(посуду, кухонного інвентарю, в т.ч. для приготування їжі в поході, місць водозабору, колодязів тощо);

- проведенням попередніх та періодичних медичних оглядів обслуговуючого персоналу;

- випереджувальним інформуванням туристів про небезпечних тварин, риб, плазунів, рослинах, ареали поширення яких співпадають з туристичним маршрутом, про те, як уникнути небажаних контактів і які екстрені заходи слід вжити у разі отримання травми (контакту).

Психофізіологічні фактори ризику: фізичні та нервово-психічні перевантаження. Виключення або зниження впливу психофізіологічних факторів ризику досягається:

- раціональною побудовою програми обслуговування туристів, графіків переміщення за маршрутом, що передбачають достатні умови для нормальної життєдіяльності людини (сну, прийому їжі, задоволення санітарних та побутових потреб);

- урахуванням психофізіологічних особливостей туристів при формуванні туристської групи;

- дотриманням ергономічних вимог до використовуваному туристського спорядження та інвентарю, транспортних засобів, меблів.

Небезпечними випромінюваннями є підвищений рівень ультрафіолетового випромінювання та радіологічного випромінювання. Попередження про безпеку ультрафіолетової радіації на туристських маршрутах забезпечується:

- інформуванням туристів про вплив ультрафіолетового випромінювання на людину;

- використанням засобів індивідуального захисту (захисних масок, кремів, одягу, що закриває тіло, руки, ноги туристів, сонцезахисних окулярів).

Хімічні фактори ризику: токсичні, дратівливі, сенсibiliзуючі. Для запобігання дії цих факторів ризику в обслуговуванні туристів в готелі "Optical bliss" здійснюються наступні заходи:

- здійснюється регулярний контроль за вмістом шкідливих хімічних речовин у повітрі, воді, ґрунті, продуктах харчування та інших біологічних середовищах;

- здійснюється будівництво та розміщення об'єктів для обслуговування туристів в сприятливою, з точки дії хімічних чинників ризику, середовищі;

- застосовуються препарати для дезінфекції та дезінсекції в суворій відповідності з інструкцією по використанню, виключаючи можливість контактів туристів з цими коштами.

У запроектованому готелі виконані вимоги до допустимого рівня шкідливих речовин у повітрі не нижче санітарно-гігієнічних норм, встановлених ГОСТ 12.1.005, санітарними нормами і правилами.

Безпека забезпечується дотриманням вимог до оснащення приміщень, транспортних засобів вентиляцією з очищенням повітря.

До інших факторів ризику відносяться небезпеки, пов'язані з відсутністю необхідної інформації про послуги що надаються в закладі.

Отже, передбачається:

- надання туристам достатньої інформації про реалізовані туристські послугах - відповідно до вимог, встановлених діючою нормативною документацією (вимог до змісту інформаційного листка до туристської путівці,

технологічної карти подорожі, технологічної карти екскурсії - про основні характеристики цих послуг, умови обслуговування);

- проведення для туристів необхідних інструктажів з безпеки, що враховують специфіку виду туристського маршруту.

Готель "Optical bliss" має комплект діючих нормативних документів щодо забезпечення безпеки туристів і керуватися ними у своїй діяльності:

НАОП 9.1.50-1.03-96 Правила охорони праці для кухонь та їдалень установ охорони здоров'я;

НПАОП 55.0-1.34-01 Правила безпеки праці під час закладання на зберігання та первинної обробки плодоовочевої продукції;

НПАОП 55.0-1.14-98 Правила охорони праці для заготівельних складів і приймальних пунктів вторинної сировини;

НПАОП 55.0-1.02-96 Правила охорони праці для підприємств громадського харчування;

НАОП 7.1.30-1.01-78 Правила техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємствах громадського харчування;

НАОП 9.1.50-5.09-87 Типова інструкція з охорони праці при роботі на харчоблоках установ охорони здоров'я;

У приміщеннях щодня робиться вологе прибирання, видаляється пил і павутина, чистяться килими і килимові покриття, протираються вікна, двері. По закінченні роботи приміщення ретельно прибирають і залишають в повному порядку. Періодично прибирають приміщення з використанням мильно-лужного розчину, хлорного вапна, проводяться генеральні прибирання, дезінфекції й дезінсекції (заходи боротьби з комахами). Особлива увага

приділяться роботі покоївок. Транспортування білизни, прибиральних матеріалів й інвентарю здійснюється покоївками на візках.

У службових приміщеннях, призначених для відпочинку, прийому їжі, зміни одягу обслуговуючого персоналу забороняється тримати прибиральний інвентар і брудну білизну. Ці кімнати обладнані індивідуальними шафами, обідніми столами, стільцями.

Особлива увага приділяється постільній білизні проживаючих та їх своєчасної заміни. У білизняній чисто. Чиста і брудна білизна зберігається в різних приміщеннях, окремо одна від одної. Після прийому брудної білизни вимиваються руки і змінюється халат. Прання білизни проживаючих здійснюється покоївками у пральні.

Інструкція з санітарного утримання включає також вимоги до стану території, що прилягає до готелю. Територія прибрана, озеленена, облагороджена. Для збору побутових відходів на території двору встановлені сміттєзбиральники. Вторинна сировина і макулатура збирається і складається окремо.

Усі працівники готелю не рідше одного разу в рік проходять медичний профогляд у поліклініках і подають на роботі довідки про стан свого здоров'я. Співробітники, що не пройшли медогляд, до роботи не допускаються.

У випадку, якщо занедужає проживаючий, адміністрація готелю викликає лікаря. У випадку інфекційного захворювання працівники СЕС проводять у номері дезінфекцію. Прибирання номерів, у яких знаходяться хворі, проводиться із застосуванням розчину хлорного вапна.

На кожному поверсі готелю наявні пам'ятки про надання першої допомоги й аптечки з набором необхідних медикаментів.

Висновки до четвертого розділу

Готель ум. Чернігів, буде розміщений на наданій ділянці, біля річки Стрижень, зараз ця територія не організована, тому вирішено запроектувати готель, який буде задовольняти потребам міста, що зумовлює необхідність побудови. Для розміщення готелю «OpticallBliss» було обрано територію розташовану недалеко від міста Чернігова, за адресою Олега Міхнюка.

Інтер'єри готелю виконані в стилі оп-арт. Комп'ютерні технології зробили можливим використання оптичних методів у всіх цих областях, що дозволяє реалізовувати проекти, які не потребують сцени або великих залів, оскільки можна створювати проекції на будь-який об'єкт.

Інтер'єр готелю не обходиться без меблів, адже особливістю композиції та образу комплексу є меблі. Готель виконаний в стилі оп-арт, який включає в себе насичені меблі, які можуть стати родзинкою інтер'єру. Меблі в стилі оп-арт можуть бути різними за формою та кольором, з оптичним принтом.

Сучасний готель оснащений великою кількістю різного обладнання та майна. У ньому працює велика кількість персоналу, відбувається постійна зміна гостей. Тому питанням охорони праці та безпеки в готельних закладах приділяється велика увага. Готелі повинні вживати заходів щодо запобігання травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу

ВИСНОВКИ

I) Оп-арт (оптичне мистецтво - оптичне мистецтво) - це художній напрям другої половини 20 століття, який використовує різні зорові ілюзії, закріплені на особливостях спринту плоских та просторових фігур. В оптичному живописі прості елементи одного типу розташовані так, щоб дезорієнтувати око, щоб запобігти утворенню цілісної структури. Найяскравіший представник мистецтва оп-арт - Вазарелі, як завдяки обсягу його роботи, так і логічній повноті його методу.

Дослідженню оп-арту присвячені численні роботи науковців. Можна виокремити такі основні напрями: 1) Теоретичні аспекти з основ оп-арту; Мосін І., Сікл Е., Коненко А., Ларотта К., Аткинс Р., Стойков А., Кузьміна М., Парола Р.; 2) Область психології людського зорового сприйняття; Арнхейм Р., Узнадзе Д., Сото Х., Томпсон, Грегори Р., Мунарі Б., Еко У., Марі Е., Ланкастер Дж.; 3) «Неможливі об'єкти»; Рутерсвард О., Раков Д., Анрах Т.; 4) Кінетичне мистецтво; Поппер Ф., Колейчук В., Родченко О. Лаврантьєв О., Колдер О.; 5) Математичний аспект в оптичних ілюзіях; Фатауер Р., Урібе Д., Серф К., Кульпа З., Кох Ч., Ковесі П., Сіманек Д., Ешер М., Яблан С., Каргалопов М., Мерзляков Ю., Інденбом В., Белов М., Коксетер Г., Мозер У., Холл М., Божко Ю.; 6) Комп'ютерна графіка: Молодчик П.; 7) Оп-арт з аналітичної точки зору: Гельфандбейном Я.; 8) Практичне впровадження оп-арту, обґрунтовані науково: Агама Я., Сото Х.-Р., Крус-Діес К., Ле Парк Х., Стен Ж., Стіл Д. Оп-арт поступово набуває міжнародний характер, у різних країнах створює такі групи художників: в Італії (Альвіані Де Веккі, Коломбо Марі), Іспанії (Дуарте Ібаррола), Німеччині (хак-голова Мак Гравеніц), Швейцарії (Талман Герстнер), СРСР (В'ячеслав) Колейчук).

II) Склад приміщень, їх площа та функціональні взаємозв'язки у будинках установ визначаються замовником у проектному завданні та (або) відповідно до норм проектування, наведених у сховищах правил проектування різних типів будівель.

Приміщення в адміністративних будівлях поєднуються в наступні

функціональні групи:

- а) адміністрація;
- б) робочі приміщення;
- в) зали засідань та (або) конференц-зали;
- г) приміщення для інформаційно-технічних цілей;
- д) вхідна група приміщень;
- е) приміщення соціально-побутових служб;
- є) приміщення технічного обслуговування;
- з) приміщення для інженерного обладнання.

За допомогою різних кольорів можна вибрати «зони» в приміщеннях, особливо це стосується приміщень з суміщеними функціями («кухня-їдальня», «кабінет-вітальня»). Контрастні кольори, як правило, використовуються обережно.

Характеристики прийомів організації простору елементів оп-арту:

Динамічний прийом організації простору

Об'ємність форм

Лінійчастий

Прості геометричні конфігурації

Складні геометричні конфігурації

Статичний прийом організації простору

Лінійчастий

Прості геометричні конфігурації

Основні принципи використання оздоблювальних матеріалів

III) Сьогодні оп-арт повертається до моди не тільки в живописі, але і в інших видах мистецтва. Завдяки інноваційним та всебічним візуальним ефектам оп-арт отримав миттєве визнання з боку громадськості, але критики продовжували ставитися до нього з недовірою та поблажливістю, вважаючи невдалий стиль швидкоплинною тенденцією, приреченою на забуття. Оп-арт не втратив своєї актуальності і використовується в різних галузях мистецтва, незважаючи на технологічний прорив, який, без сумніву, вніс свої корективи,

але не змінив основної ідеї напрямку.

Художні зміни, що відбуваються під впливом сучасних технологій, вимагають більшої уваги та глибшого вивчення мало вивченого явища оптичного мистецтва в Україні.

Особливості формування інтер'єрів громадських приміщень в стилі оп-арт. Засоби перетворення: Розвиток ілюзії в перспективі від центру композиції; Розвиток ілюзії по спіралі від центру; Контрастне накладення метричних ліній від центру композиції ; Розвиток контрастної ілюзії від кута композиції

IV) Готель ум. Чернігів, буде розміщений на наданій ділянці, біля річки Стрижень, зараз ця територія не організована, тому вирішено запроектувати готель, який буде задовольняти потребам міста, що зумовлює необхідність побудови. Для розміщення готелю «OpticallBliss» було обрано територію розташовану недалеко від міста Чернігова, за адресою Олега Міхнюка.

Інтер'єри готелю виконані в стилі оп-арт. Комп'ютерні технології зробили можливим використання оптичних методів у всіх цих областях, що дозволяє реалізовувати проекти, які не потребують сцени або великих залів, оскільки можна створювати проекції на будь-який об'єкт.

Інтер'єр готелю не обходиться без меблів, адже особливістю композиції та образу комплексу є меблі. Готель виконаний в стилі оп-арт, який включає в себе насичені меблі, які можуть стати родзинкою інтер'єру. Меблі в стилі оп-арт можуть бути різними за формою та кольором, з оптичним принтом.

Сучасний готель оснащений великою кількістю різного обладнання та майна. У ньому працює велика кількість персоналу, відбувається постійна зміна гостей. Тому питанням охорони праці та безпеки в готельних закладах приділяється велика увага. Готелі повинні вживати заходів щодо запобігання травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арнхейм Р. Нові нариси по психології мистецтва. Пер. з англ. - М .: Прометей, 1994. - 352 с.
2. Арнхейм Р. Мистецтво і візуальне сприйняття. - М .: Прогрес, 1974. - 386 с.
3. Ключев М.Ю. Композиція. Співвідношення розмірів, рівновага мас. - М .: e-book., 2007.
4. Мосін І.Г. Світове мистецтво. Оптичні ілюзії в живописі та графіці. - СПб: ТОВ СЗКЕО ШКрісталлШ, 2007. - 176 с.
5. Рутерсвард О. Неможливі фігури. - М .: Стройиздат, 1990. - 128 с.
6. Хрестоматія з історії психології. Під ред. Гальперіна П.Я., Ждан А.Н. - М .: Академічний Проект, 2003. - 112 с.
7. Шенцев М.В. Контрастна ілюзія в установці Узнадзе. Розширення на 3 та болем об'єктів / Сайт «Свідомість і пам'ять», 2004. - <http://soznanie-mnema.narod.ru/kontrillusion.htm>.
8. Всеобщая история архитектуры: В 12 т. / Научно-исследовательский институт теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры. - М.: Стройиздат, 1973 - 1977.
9. Гидион З. Пространство, время, архитектура. М.: Стройиздат, 1984. - 455 с.
10. Даниленко В.Я. Дизайн України у світовому контексті художньо-проектної культури. – Харків : ХДАДМ : Колорит, 2005. – 242 с.
11. Даниленко В.Я. Дизайн. Підручник. – Харків: ХДАДМ, 2004.- 320с.
12. Джонс Дж.К. Инженерное и художественное конструирование. - М.: Мир, 1976. – 375 с.
13. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт, 2002. – 33 с.
14. Нойферт Е. Будівельне проектування. 38 видання. - М .: Архитектура-С, 2009. - 560 с.

15. Панеро Д. Основи ергономіки. Людина, простір, інтер'єр: Довідник / Д. Панеро, М. Зелник. - США, 2006. - 320 с.
16. ДБН В.1.1.7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва.- Введ.2009 -01-04 - Держбуд України.-2007. - 23 с.
17. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд.-Введ. 2008-11-28- Держбуд України.- 2006. - 19 с.
18. ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення.- Введ. 2006.- 09-01- Міжрегіонбуд України.- 2002. - 22 с.
19. Єршов А.В. Система провітрювання і планувальна структура житлового будинку.// В кн.: Дослідження по мікроклімату населених місць і будівель по будівельній фізиці.- Сб. №2.- М.,1962. - 145 с.
20. Заренков В.А. Сучасні конструктивні рішення, технології і методи управління в будівництві (вітчизняний та зарубіжний досвід) / В.А.Заренков, А.Ю.Панібратов. -М., С-Пб.: Стройиздат, 2000. - 333 с.
21. Маклакова Т.Г. Конструкції цивільних будинків/Т.Г Маклакова, С.М. Насанова. – М.: Видавництво Асоціації будівельних вузів, 2002. - 272 с.
22. Мальська М. П. Організація готельного обслуговування: Підручник / М. П. Мальська, І. Г. Пандяк,, Ю. С. Занько. - Львів, 2011. - 366 с.
23. Раннев В.Р. Інтер'єр: Навчальний посібник /В.Р.Раннев. – М.: Вища. шк., 1987. - 88 с.
24. Смоляр О.В. Історична типологія та стилістичні особливості дизайну готельно – ресторанних комплексів: Підручник / О.В. Смоляр. - К., 2012. - 297 с.
25. СНиП 2.02.01-83 Основи будівель і споруд.- Введ. 1983-01-02- Держбуд ССРСР. - 1975. - 15 с.
26. СНиП 2.04.01-85 Внутрішній водопровід і каналізація будівель .- Введ. 1986-07-01.- Держбуд ССРСР.-1985. – 28 с.
27. СНиП 3.05.01-85 Внутрішні санітарно-технічні системи.- Введ. 1985-01-05.- Держбуд ССРСР.- 1975. - 24с.

28. Соловйова А.К. Основи архітектури та будівельних конструкцій: Підручник / А.К. Соловйова - К., 2005. - 520 с.
29. Фіелл П. Енциклопедія дизайну. Концепція. Матеріали. Стили: Підручник / П. Фіелл, Ш. Фіелл. – США, 2012. - 466 с.
30. Цигичко С. П. Основи екологічного формування архітектурних об'єктів // Науковий вісник будівництва/С.П.Цигичко. - Х. : ХДТУБА, 2010. - 59 с.
31. Черкес Б.С. Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Науково – технічний збірник / Б.С. Черкес. - К., 2013. - 492 с.
32. Кізіма Р. А. Екологія в будівництві: навчальний посібник / Р. А. Кизима, Л. А. Єгоркіна, С. І. Веремеєнко, Г. В. Доманський, В. В. Яковчук. - Х. :Бурун Книга, 2007. - 224 с. - Бібліогр. : С. 219 - 220.
33. *Нойферт Е.* Будівельне проектування: Підручник / Е. Нойферт. - Німеччина, 1979. - 382 с.

ДОДАТКИ