

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет мистецтв  
Кафедра ДПМ та дизайну

«Допущено до захисту»  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Томашевський В.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Реєстраційний № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Кваліфікаційний проект на тему:  
**КОМПЛЕКСНА РОБОТА З ПРОЕКТУВАННЯ ТА  
ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РЕШІТОК  
НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ**

Кваліфікаційний проект студента(ки)  
групи Д-15  
ступінь вищої освіти  
«бакалавр»  
Напряму підготовки 6.020207 Дизайн  
спеціалізація: \_\_\_\_\_  
Брусник Марія Сергіївна

Керівник: к.пед.н., ст.викладач  
Пікущий.О.І.

Оцінка:  
Національна шкала: \_\_\_\_\_  
Шкала ECTS \_ \_\_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_\_  
Голова ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
Члени ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДЕКОРАТИВНИХ РЕШІТЧАСТИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	5
1.1 Короткий екскурс в історію решітчастої конструкції.....	5
1.2 Решітчасті конструкції та їх відмінності .....	7
Висновки до першого розділу.....	11
РОЗДІЛ 2. ЗАСОБИ ТА ПРИЙОМИ ФОРМОТВОРЕННЯ ДЕКОРАТИВНОЇ РЕШІТЧАСТОЇ КОНСТРУКЦІЇ.....	13
2.1. Технологія створення дизайн-проекту решітчастої конструкції. ....	13
2.2. Технологія виготовлення решітчастої конструкції. ....	14
2.3 Економічні розрахунки.....	16
Висновки до другого розділу .....	18
ВИСНОВОК.....	19
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	20
ДОДАТКИ.....	22

## ВСТУП

Металева решітка - це високоміцна конструкція, виконана з стійкою до ударів і деформацій сталі. Конструкція являє собою куточки, плоскі смужки і приварені до них прутки. Це основа будь-якої решітки. Прути не можуть мати порожні порожнини, завдяки чому, підвищується надійність і стійкість до злому.

Решітчасті двері можна встановлювати всередині підприємств для обмеження доступу сторонніх осіб в спец-приміщеннях. Решітка може бути використана в якості додаткових дверей. Її встановлюють, розташовуючи зовні від металевої або дерев'яної моделі, це додатково забезпечує безпеку приміщення. Такі конструкції зустрічаються в магазинах, на складських приміщеннях, в майстернях. Решітчасті двері відрізняються функціональністю. Вони одночасно захищають кімнати від проникнення сторонніх осіб, не закриваючи при цьому огляд людям, які знаходяться в приміщенні. Конструкція міцна, але легка, вона замінить глухі двері. Вироби добре виглядають в кімнатах невеликій площі. Встановивши решітки, можна візуально розширити простір, зробити інтер'єр повітряним.

**Актуальність теми** – оформлення інтер'єру - не простий процес, що вимагає творчого підходу. Останнім часом не тільки в житлових, а й громадських приміщеннях, велика увага приділяється безпеці приміщення, решітчасті конструкції є найпростішим і найбезпечнішим засобом безпеки.

**Об'єкт дослідження** – засоби формоутворення та проектування декоративної решітчастої конструкції.

**Предмет дослідження** – проектування декоративної решітчастої конструкції.

**Мета дипломної роботи** – вивчити та узагальнити методику формування та проектування решітчастої конструкції.

**Завдання дослідження:**

- вивчити стан дослідження проблеми у літературі;
- описати особливості та види декоративних елементів;

- ознайомитись з історією зародження та розвитку предметної творчості;
- вивчити конструктивні особливості деяких видів перегородок;
- розробити технологію створення дизайн-проекту;
- створити решітчасту конструкцію власного дизайну

Об'єктом нашого кваліфікаційного дослідження являються засоби виявлення та використання решітчастих конструкцій оформленні інтер'єру аудиторій університету.

Предметом нашого дослідження являється забезпечення безпеки у приміщеннях університету, та використання їх у навчальних аудиторіях.

Методами дослідження, були обрані наступні:

- аналіз літератури по обраній темі;
- аналіз та порівняння видів решітчастих конструкцій;
- виявлення загальних рис, характерних різними типами;
- аналіз та узагальнення сучасної практики оформлення інтер'єрів з решітчастими конструкціями;

Практичним значення одержаних результатів вважаємо використання матеріалів нашого дослідження при розробці методології та необхідних рекомендацій по технології оформлення решітчастих конструкцій в інтер'єрі.

**Структура дослідження.** Робота складається зі вступу, двох розділів – перший розділ складається з двох частин, другий з двох, необхідних висновків, списку використаної літератури з 22-х джерел, та додатків – 24 позицій. Загальний обсяг дипломної роботи становить 29 сторінок.

## РОЗДІЛ 1

### ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДЕКОРАТИВНИХ РЕШІТЧАСТИХ КОНСТРУКЦІЙ

#### 1.1 Короткий екскурс в історію решітчастої конструкції.

Всім відомо, що, ледь обзавівшись житлом, людина стала його захищати. Не останню роль в цьому зіграла огорожа, яка, по закінченню століть, з простої купи каміння трансформувалася в вишукану ковану або литу решітку. Згідно твердженням фахівців, найдавніші металеві решітки зустрічаються в культових спорудах Англії, Франції та Італії.

Романські решітки XI-XII століть збирали з вертикальних прутів, проміжки між ними заповнювалися симетрично розташованими плоскими спіралями, чотирипелюстковими листям конюшини та іншими візерунками.

У готичну епоху рослинний орнамент решіток почали покривати позолотою, що, безумовно, посилювало декоративний ефект (додаток А рис.1). А епоху Ренесансу в Італії, коли широкий розвиток отримує будівництво особняків для знаті, з'являються дивовижної краси огорожі, ковані решітки для балконів і інтер'єрів, безліч металевих декоративних елементів, призначених для прикраси приватних садів і парків(додаток А рис.2). [1.].

Як явище декоративно-прикладного мистецтва, ті ж решітки, все більше ускладнюючи і вдосконалюючись, виконували три основні функції: давали співгромадянам можливість помилуватися багатими особняками, захищали господарів і їх власність від можливих зазіхань, захоплювали глядачів своєю самоцінністю. Епоха бароко зробила орнаментику рухомою. Це досягалось, зокрема, складним чергуванням елементів, які здавалися вже чудовими заплутаними заростями; ефектом перспективи: «завдяки особливому розташуванню решітчастих воріт, наближається до них людині, здається, що перед ним відкривається прохід в глибину, замикає порталом ...» (додаток А рис.3).

В епоху рококо решітчастий орнамент стає ще більш філігранним. Зникають останні ознаки членування і симетрії. «Невпинне рух пагонів, гірлянди листя, квітів та інші мотиви руйнують єдину площину решітки і виходять за її межі» (додаток А рис.4).

Навіть з цього короткого екскурсу в історію художньої ковки, що отримала в зазначених європейських країнах більш раннє, ніж в нашій країні розвиток, видно, що цей вид декоративно-прикладного мистецтва відображає стилі і зміни епох. [3.].

Будучи декоративною, огорожа і решітка завжди тяжіла до естетичної досконалості. Наділена ж прикладної функцією, вона була потужною і міцною. І роль вправного майстра полягала в тому, щоб при виборі декору уникнути деталей, які змогли б допомогти кому б то не було перелізти через зроблену ним огорожу. Для цього у коваля завжди було чимало своїх секретів (гострі наконечники вертикальних копій; орнамент, який дозволить легко поставити ногу, щоб подолати дану перешкоду; конструктивні особливості нижній частині огорожі, що обмежують можливості підкопу, і т.д.).

За даними вітчизняних істориків і мистецтвознавців, радянська художня ковка досягла найбільшого розквіту до XVIII-XIX ст. Саме в цей період створюються величні міські і садово-паркові ансамблі. Виникає потреба в їх високохудожньому декоративно-прикладному оздобленні. Будівлі банків, периметри парків і садів, газони і сквери, багато інтер'єрів багатих будинків відсьогодні розпочинають захоплювати сучасників пишністю виробів ковалів-художників. Власники особняків і резиденцій, а також міська влада тепер активно замовляють ковані огорожі, перила мостів, ліхтарі, решітки на вікна та балкони, сходи, козирки для під'їздів і т.д., які, дійшовши до нас з глибини століть, свідчать про високий майстерності їх творців.

Але далеко не в усі часи життя сприяла розвитку цього виду мистецтва. У часи війни ковані вироби переплавлялися на потреби фронту, а після - відновлення зруйнованого народного господарства. І навіть час по тому

замовлення майстрам художнього кування носили лише епізодичний характер. Багато секрети, відзначають фахівці, тоді були втрачені. [22.].

Праця ковалів художньої ковки завжди мала подвижницький характер. Майстри своїми руками вже в нинішній час створювали інструменти та обладнання; розбирають завали в підвальних приміщеннях училищ, перетворюючи їх в кузні, майстерні та навчальні класи; віддавали свої заміські будинки під музеї і т.д. Цей промисел, як, втім, і багато інших народні промисли, залишається безсмертним тільки тому, що жива душа нашого народу, завжди тяжіє до прекрасного.

## **1.2 Решітчасті конструкції та їх відмінності**

Решітчасті двері - види і особливості решітчастих дверей встановлюють як в житлових, так і інших видах приміщень. Наприклад, в магазинах, складських ангарах, службових кімнатах. Вироби класифікуються за типом конструкції, матеріалів і способів виробництва.

Найчастіше решітчасті двері встановлюють в під'їзних тамбурах. Це альтернативний варіант сталевих моделей, які затемнюють коридор і коштують дорожче. Конструкція - відчиняються навістіж. Решітчасті конструкції обмежують вхід на технічний поверх будівлі.

Існує два методи виготовлення решітчастих дверей: кування та сварка.

Кування. Виготовлення методом кування - це складний технологічний процес, тому ціна буде на порядок вище. Власник може вибрати художні декоративні прикраси з металу. В ході виробництва використовується квадратний металопрокат, товщина якого становить від 10 до 16 мм. Ковані металеві полотна виготовлять за індивідуальним замовленням. Вони розроблені для вуличної установки, але також можуть монтуватися і всередині приміщень.

Сварка. Сталеві вхідні конструкції, створені методом зварювання, включають як моделі, так і продукцію, що виготовляється за індивідуальним замовленням. В процесі виготовлення застосовується такий же тип прокату, як

і в випадку з кованими виробами. При цьому зварювання економить час на виробництво. Підсумкова вартість конструкцій - на 20-30 відсотків менше. Залізні полотна зазвичай фарбують в чорний колір. Можливе застосування інших відтінків, рекомендованих замовником. В кожному виробі передбачається наявність замку, в той час як деякі ковані моделі можуть комплектуватися замком, або вушками для установки колодки. Бюджетна продукція передбачає наявність замків другого класу.

Типи дверей-решіток. Залежно від способу відкривання, двері діляться на такі категорії: розсувні; зсувні; гармошка.

Розсувні. Конструкція розсувних дверей характеризується складністю виробництва. Причина полягає в наявності безлічі рухомих важелів. Відкриваючись або закриваючись, вони нагадують рух ножиць. Завдяки рухомому з'єднанню двері, її можна скласти в 1-2 смуги. Щоб домогтися легкості відкривання, деякі конструкції додатково оснащуються роликами в стулках.

Зсувні зазвичай складаються з двох частин, які відкриваються в одну сторону - від себе або на себе. Перевага зсувної конструкції - підвищена надійність, але при цьому монтаж повинен виконувати майстер-монтажник з досвідом роботи. Причина - установка дверної коробки виконується під точним кутом, щоб кожен з елементів легко і якісно закривався / відкривався.

Двері-гармошка. За принципом дії, двері гармошка нагадують японське віяло, де полотно складається в декількох частинах. Як правило, перетічними варіант вибирають для установки на території промислових приміщень, тим самим ефективно розподіляючи повітряний потік. Основа складається з внутрішньої і зовнішньої рами. Складання відбувається вручну, але в разі необхідності, можна встановити автоматичну систему. Вона підключається до електричної мережі будівлі. Це відразу ж збільшує вартість продукції. При виникненні пожежної небезпеки спрощується евакуація персоналу. [14.].

У порівнянні з глухими металевими дверима, решітки мають меншу масу. З'являється можливість поспілкуватися з відвідувачами, не відкриваючи при



цьому самі двері. Це запобігає випадки, коли сторонні люди проникають на приватну територію. Захисні огорожі дозволяють отримати хороший огляд внутрішньої території. Вироби, закриті на замок, дозволяють без проблем відкривати входні двері для провітрювання кімнат, забезпечення достатнього доступу сонячного світла всередину. При цьому безперервне спостереження за входом не буде потрібно. Вартість решітчастої конструкції на порядок нижче, ніж у випадку з глухими металевими блоками. Це дозволяє заощадити на установку повноцінних дверей там, де обов'язкове їх присутність не вимагається. Їх недоліком є те що, крізь ґрати можна побачити все, що знаходиться всередині. Також можна через решітку щось дістати. Тому поряд з решітками цінні речі залишати не можна.

Двері з решітками встановлюють в офісних будівлях, приватних будинках і на дачах. Їх можна зустріти в господарських будівлях, на складах і в під'їздах. Вони часто замінюють другі двері. Двері з ґратами поширені, адже вони забезпечують надійний захист будівель. Через них безперешкодно надходить повітря всередину приміщень. [2.].

Характеристики та особливості ґратчастих дверей. Решітчасті двері відрізняються функціональністю. Вони одночасно захищають кімнати від проникнення сторонніх осіб, не закриваючи при цьому огляд людям, які знаходяться в приміщенні. Конструкція міцна, але легка, вона замінить глухі двері. Вироби добре виглядають в кімнатах невеликій площі. Встановивши решітки, можна візуально розширити простір, зробити інтер'єр повітряним. Кожен виріб має свої переваги і недоліки, але всі вони відрізняються наступними особливостями: Для виготовлення моделей виробники найчастіше використовують метал, тому вони відрізняються міцністю. Надійні переплетення лозин забезпечать безпеку майна. Виріб можна використовувати в якості декоративного елемента при обробці входних груп. Установка дверей даного типу не заважає огляду. Простір добре проглядається через прутки, територія знаходиться під контролем. Зламати ґрати складно, часто навіть неможливо. Виробники випускають вироби зі сталі, тому при спробі

зловмисників проникнути всередину буде чути шум. Охорона вчасно відреагує на протиправні дії. Область використання Металеві ґрати встановлюють в старих будинках для того, щоб відокремити сходовий майданчик. З їх допомогою легко перекрити вузький коридор цехів, обмежити доступ до приватних зон і приміщень.

Решітчасті двері можна встановлювати всередині підприємств для обмеження доступу сторонніх осіб в спец-приміщеннях. Решітка може бути використана в якості додаткових дверей. Її встановлюють, розташовуючи зовні від металевої або дерев'яної моделі, це додатково забезпечує безпеку приміщення. Такі конструкції зустрічаються в магазинах, на складських приміщеннях, в майстернях. Скляні конструкції, які випускають підприємства, рідко доповнюють ґратами. Справа в тому, що триплекс і так надійний, він витримує сильні удари. Ґратами може бути обладнана пластикова конструкція, металевий виріб стане додатковим захистом. Для того щоб безпеку об'єкту, що охороняється житла була на високому рівні, ґрати потрібно посилити. Установка замка стане необхідним кроком, який повинні зробити власники приміщень. Різновиди металу для решіток існують різних типів: орні конструкції; розсувні вироби, їх полотно складається. [21].

Решітки можна встановлювати в приватних будинках, офісних і громадських будівлях. Орні конструкції представляють собою ґрати, яка встановлена в раму, вона з'єднується з нею петлями. Двері забезпечена ручкою і замком, який поміщають в коробку з металу. Його кріплення повинно бути надійним, тому короб приварюють до ґрат. Для виготовлення орної конструкції компанії використовують зварювальне обладнання, металеві куточки і пруті різної довжини. Якщо є навички роботи зі зварювальним апаратом і спеціальні інструменти, можна виготовити ґратчасті двері в домашніх умовах. Розсувні двері зробити складніше, цей момент повинні враховувати новачки. Конструкції такого типу працюють завдяки тому, що вони укомплектовані великою кількістю рухомих важелів. Їх механізм дії аналогічний з ножицями, розсувні модель містить кілька десятків таких

виробів. Завдяки їм грати можуть скластися в 2 смужки, через це створюється враження, що стулки розсуваються. Але враховувати одну механіку мало. Майстер повинен стежити за тим, щоб двері легко відкривалася, для цього її стулки обладнають роликами. Розсувна конструкція відрізняється складним пристроєм, тому для самостійного виготовлення краще вибрати простішу модель. Є ще 1 варіант виготовлення виробів, мова йде про виробництво ґратчастих дверей з дерева. В магазинах можна знайти моделі, які поступаються по надійності аналогічним конструкціям зі сталі, але в плані декоративного оздоблення вони перевершують їх у багато разів. З цього випливає різниця в сфері їх використання. [8].

Залізні вироби встановлюють на вході в приміщення, вони виконують захисну функцію. Моделі з дерева монтують тільки всередині кімнат, це декоративні міжкімнатні елементи. Вони мають привабливий зовнішній вигляд, тому стануть прикрасою інтер'єру. Моделі, які виготовляються з деревини, можна встановити в холі коридору. Ефектним варіантом стануть ковані вироби. Такі ґрати перед вхідними дверима захистять від проникнення в будинок.

### **Висновки до першого розділу**

Решітчасті двері є виробом спеціального призначення, мало того, на область застосування таких дверей впливає ще й якість виготовлення і, природно, тип її конструкції. Решітка може бути використана в якості додаткових дверей. Її встановлюють, розташовуючи зовні від металевої або дерев'яної моделі, це додатково забезпечує безпеку приміщення.

Рівень розквіту мистецтва художньої ковки безпосередньо залежить від економічного стану розвитку суспільства і добробуту громадян. Цим обумовлено кількість і якість замовлень, а також обсяги реставраційних робіт, необхідних для збереження історико-культурної спадщини країни.

Вироби майстрів художньої ковки досить рідко являють собою твори «чистого мистецтва». Як правило, вони носять декоративно-прикладний

характер: виконуючи утилітарну функцію, прикрашають побут, інтер'єри і фасади будинків, міські вулиці, сади і парки. Про розвиток нашої самобутності та культури нащадки судитимуть не в останню чергу по пам'ятниках, відбитим в художньому металі.

## РОЗДІЛ 2.

### ЗАСОБИ ТА ПРИЙОМИ ФОРМОТВОРЕННЯ ДЕКОРАТИВНОЇ РЕШІТЧАСТОЇ КОНСТРУКЦІЇ

#### 2.1. Технологія створення дизайн-проекту решітчастої конструкції.

Предметом моїх досліджень стали решітчасті двері у аудиторіях № 301 і №110 (додаток л, додаток м, в Криворізькому Державному Педагогічному Університеті, у факультеті мистецтв, який знаходиться за адресою вул. Мистецька, 9. Дизайн-проекування здійснюється одночасно в двох площинах: теоретичній і практичній. В цьому розділі ми звернемо увагу на підготовчий процес проекту та його поетапність. Теоретичний етап дизайн-проекування пов'язаний зі збором, узагальнюючої інформації про проектне завдання, про можливі способи її вирішення, про переваги і недоліки, та аналоги цих рішень, розробка власних принципів.

Першим етапом став, аналіз проектної ситуації, що дозволяє чітко визначити об'єкт проектування. На цьому етапі, перш за все, здійснюється збір інформації про об'єкт проектування. Відбувається усвідомлення функціональних властивостей майбутнього дизайн-об'єкта. Виявлення проблеми, що складається в аналізі протиріч, визначенні різного роду невідповідностей та ін.

Другим етапом до мого проекту, стає пошук прийомів та методів. Здійснюється пошук методів вирішення, які дозволять використовувати нетривіальні, нові ідеї, або використовувати методи, що вже зарекомендували себе, вдаючись до їх модернізації та вдосконалення. Було виявлено два найпопулярніші способи виготовлення решітчастих дверей: кування та сварка. Для виготовлення власноруч був обраний метод сварки.

Третім етапом, можна вважати, розробку дизайн-концепції – це розробка основної образної ідеї майбутнього проекту (ескізування ). Замовнику, КДПУ факультету мистецтв - було представлено варіанти ескізів (додатки Б рис.1, рис.2, рис.3, рис.4, рис.5, рис.6, рис.7, рис.8, рис.9), з представлених було затверджено додаток Б рис.9. Основною вимогою замовника було

використання за основу в решітчастій конструкції, емблему факультету мистецтв «КДПУ», так як решітки встановлюються саме в приміщенні цього факультету.

Четвертий етап – заміри. Об'єктом моєї роботи стали дві аудиторії у приміщенні факультету мистецтв (ауд.110, ауд.301) в яких потрібно встановити решітчасті двері за власним дизайном. Розміри решітчастих конструкцій в готовому вигляді: аудиторія №110 - 180×77 см, аудиторія № 301 - 180×85 см.

П'ятим етап в моєму проєкті – це макетування. Макет – модель об'єкта в зменшеному масштабі або в натуральну величину, позбавлена, як правило, функціональності представленого об'єкта. Макет зазвичай виконується для передачі об'єму ескізу. Після довготривалих пошуків, обраний і затверджений ескіз можна віддавати до роботи.

## **2.2. Технологія виготовлення решітчастої конструкції.**

Для здобуття професійних якостей дизайнера, потрібно вміти не тільки теоретично підходити до проєкту, але й практично. Дизайнер створюючи дизайн-проєкт має враховувати як естетичний вигляд так и його практичне застосування, а для того, щоб це вдалось, потрібно підійти до проєкту зі сторони створення самого продукту. Щоб дизайн-проєкт був випущений до виробництва, а можливо навіть тиражу потрібно враховувати всі деталі виробництва, а для цього необхідно знати всю поетапність роботи.

Перше з чого слід почати, це безпосередньо робота зварювання металевих деталей в готовий продукт. Зварити решітчасті двері не так вже й складно, як може здатися з першого погляду – набагато складніше зварити їх красиво, так, щоб подобалось і собі і людям. А для цього вже потрібен досвід і розуміння того, що робиш. Загалом, сьогодні, маючи якісний матеріал, виготовити в домашніх умовах можна практично все що завгодно – головне правильно підібрані матеріали.

Мої дослідження показали, що найкращим металом для зварення решітчастих дверей – як правило, це або прут круглого або квадратного перетину, або арматура. Останню можна виключити з цього списку через недостатньо хорошого естетичного вигляду – арматура згодиться для дверей в підвал, але в будинок вона не підійде. Прут кругового перетину ми і візьмемо за основу в нашому прикладі, розміром 12 мм. Тепер що стосується безпосередньої технології виготовлення решітчастих дверей – як і говорилося вище, вона проста, і представити її можна у вигляді наступної послідовності робіт.

Рама (дверна коробка) – стандартний прямокутник. І єдиний нюанс в процесі її виготовлення – це дотримання чіткої геометрії. Всі кути повинні дорівнювати 90 градусам. Перевірити правильність геометрії можна, вимірявши діагоналі рами – вони повинні бути рівними один одному (додаток Б рис.10).

Дверна стулка – по суті, це та ж рама, яка повинна поміститися всередині попередньої рами. Щоб чітко її виготовити, варити її потрібно прямо всередині коробки. Тобто кладемо прут поряд, попередньо підрізавши по довжині, встановлюємо зазор в межах 5мм і прихоплює його до коробки зварюванням – і так кожен прутик дверної рами. Природно, не забуваємо зварювати їх між собою.(додаток Б рис.11)

А далі наповнюємо внутрішній простір дверного полотна все тим же квадратом-маємо їх уздовж довгої сторони дверей через кожні 120-150мм. Коли довгі прутики будуть вварені, переходимо до коротких. Багато їх встановлювати не потрібно.




Тепер петлі. Тут все стандартно, як і в звичайній металевих дверей – краще використовувати петлі-крапельки. На них не потрібно наварювати накладки з листового металу – просто поставили над зазором між двома рамами і приварили якомога якісніше.

І залишається зовсім не так вже і багато – зокрема, капітально ошпарити всі місця з'єднання квадратів, зачистити зварні шви, надавши їм належний


якісного виробу вид, обрізати прихватки між дверною коробкою і полотном, перевірити справність виробу і пофарбувати.

І останнє, що залишається це - встановлення решітчастих дверей. Для цього нам потрібен перфоратор, щоб зробити отвори в стіні, але потрібно звернути увагу на матеріали, які використовували при будівництві стін приміщення. В 301 аудиторії стіни бетонні, а в 110 аудиторії гіпсокартонні, потрібно звернути увагу, що свердла різняться між собою. Також має велику різницю матеріал яким вони закріплюються, для гіпсокартонної стіни більше підійдуть молі, а для бетонної анкери.


### 2.3 Економічні розрахунки

	Найменування	Розмір	Матеріал	Ціна за шт.	Всього
1	<b>Пруток</b> 	<b>Діаметр:12мм.</b> <b>Колір:Хром</b> <b>Довжина:40 м.</b>	Метал	<b>22грн.</b> <b>1 м.</b>	<b>880грн.</b>
2	<b>Уголок</b> 	<b>Ширина:25*25</b> <b>Колір:Хром</b> <b>Довжина:12м.</b>	метал	<b>29грн.</b> <b>1 м.</b>	<b>348грн.</b>
3	<b>Прокат-квадрат</b> 	<b>Ширина:16*16</b> <b>Колір:Хром</b> <b>Довжина:12м.</b>	метал	<b>50грн.</b> <b>1 м.</b>	<b>600грн</b>



4	<p><b>Завіси</b></p> 	<p><b>Діаметр:20мм.</b> <b>Довжина:80мм.</b> <b>Колір:Хром</b></p>	метал	100грн.	400грн
---	--	--	-------	---------	--------

5	<p><b>Анкера</b></p> 	<p><b>Діаметр:10мм.</b> <b>Колір: Хром</b></p>	метал	4 грн.	40грн.
6	<p><b>Молі</b></p> 	<p><b>Діаметр: 8мм.</b> <b>Колір: Хром</b></p>	метал	3.50гр	35грн.
7	<p><b>Фарба</b></p> 	<p><b>Колір: Білий</b> <b>Об'єм: 2.8л.</b></p>	-	154грн	154грн
8	<p><b>Пензлик</b></p> 		-	11грн.	11грн.

9	<p><b>Розчинник</b></p> 	<p><b>Об'єм: 0.5л.</b></p>	<p>-</p>	<p>35грн.</p>	<p>35грн.</p>
---	---	----------------------------	----------	---------------	---------------

**ВСЬГО: 2503 грн.**

### **Висновки до другого розділу**

Залізні вироби встановлюють на вході в приміщення, вони виконують захисну функцію. Моделі з дерева монтують тільки всередині кімнат, це декоративні міжкімнатні елементи. Вони мають привабливий зовнішній вигляд, тому стануть прикрасою інтер'єру. Моделі, які виготовляються з деревини, можна встановити в холі коридору. Ефектним варіантом стануть ковані вироби. Такі ґрати перед вхідними дверима матимуть захисну функцію, від проникнення в будинок.

Сучасні решітки виготовляються двома основними методами: зварюванням і куванням. Матеріал при цьому використовується один і той же, але обладнання відрізняється.

Предметом моїх досліджень стали решітчасті двері, обраним методом зварювання. Спираючись на ознайомлену інформацію, щодо проектування і виготовлення дизайн-проекту. Був виконаний поетапний процес вивчення і виготовлення решітки. Починаючи з вивчення аналогів та ескізування до безпосередньо виготовлення і встановлення решітчастих дверей.

## ВИСНОВОК

Предметом моїх досліджень стали решітчасті двері у аудиторіях № 301 і №110, в Криворізькому Державному Педагогічному Університеті, у факультеті мистецтв, який знаходиться за адресою вул. Мистецька, 9. Дизайн-проекування здійснюється одночасно в двох площинах: теоретичній і практичній.

У підвищенні якості продукції і розширенні її асортименту важливу роль відведено дизайнеру. При спільній роботі інженерів, дизайнерів та інших спеціалістів створюються речі, які всесторонньо задовольняють вимоги споживачів, Вироби, створенні на основі художнього конструювання, відрізняються високою якістю, кращими експлуатаційними можливостями, широким попитом у населення. Вони не тільки технічно досконалі та економічні, а й вигідні в експлуатації, гармонійні і привабливі за зовнішнім виглядом. Художнє конструювання, формуючи предмет як функціональну цінність, наповнює його суспільним змістом, робить корисним, вигідним і гарним. Уже в найпростіших стосунках «людина - предмет» спостерігається, з одного боку, діяльність направлена на створювання речей (тобто їх виробництво), і, з іншого діяльність, направлена на їх використання (тобто їх функціональне призначення). Людина виготовляє і використовує предметне середовище, формується і функціонує сама.

Розроблено технологічні послідовності підготовки до виконання роботи, технологічні послідовності виконання самої роботи . Сформовано відомість матеріалів та ідеї роботи.

У процесі підготовки дипломної роботи були розроблені ескізи на вибрану тему. Виконано художнє оформлення міжповерхового простору кафедри ДПМ та дизайну, що включає в себе: створення ескізів, виготовлення решітчастої конструкції .

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александров О. Будова та експлуатація устаткування для зварювання плавленням. / О. Александров, І. Заруба, І. Шньковський. - К.: Техніка, 1998. – 354 с.
2. Аронов В.Р. Теоретические концепции зарубежного дизайна. / В. Аронов.- М., 1992. – 255 с.
3. Биков З.И. Художественное конструирование: Учебник. / З. Биков, Г. Минервин. - М., 1986. – 433 с.
4. Биковський О. Г. Довідник зварника. / О. Биковський, І. Шньковський. — К.: Техніка, 2002. – 335 с.
5. Божко Ю. Т. Основи архітектурики і комбінаторики формооб-  
разования: Учебник. / Ю. Божко. - Харьков, 1991. – 233 с.
6. Волкотруб И. Т. Основи художественного конструирования: Учебник. / И. Волкотруб. - Киев, 1988. – 422 с.
7. Гультьев А. К. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса. / А. Гультьев. - Санкт-Петербург, 2000. – 344 с.
8. Гуменюк І. В. Технологія електродугового зварювання / І. Гуменюк. Підручник. — К.: Грамота, 2006. — 512 с.
9. Даниленко В Я. Гіропедевтический цикл дизайнерской підготовки / В. Даниленко // Харьковская школа дизайна. - М., 1992. – 266 с.
10. Даниленко В. Я. Дизайнерська освіта України у європейському контексті. / В. Даниленко // Вісник Львівської академії мистецтв. Спецвипуск. -Львів, 1999. – 322 с.
11. Даниленко В. Я. Особливості становлення дизайну в Україні / В. Даниленко // Діалог культур. Вип. 2. - Лівів, 1996. – 366 с.
12. Даниленко В. Я. Основи дизайну: Навчальний посібник. / В. Даниленко - К, 1996. – 238 с.
13. Курліщук Б.Ф. Проектування інтер'єрів житлових і громадських споруд: Навчальний посібник. / Б. Курліщук. - К, 1995. – 155 с.

14. Мшайлов С. М. История дизайна: Учебник. / С. Мшайлов. - М., 2000. – 333 с.
15. Сомов Ю. С. Композиция в технике. / Ю.Сомов. - М., 1987. – 322 с.
16. Стеклов О.И. Основы зварювального виробництва. / О. Стеклов. — К.: Вища школа, 1990. – 466 с.
17. Урменцов Ю. А. Симетрия природы и природа симетрии. / Ю. Урменцов. - М., 1974. – 166 с.
18. Ушаков Г. Н. Візуальна проникність внутрішніх просторових структур архітектурних об'єктів / Г. Ушаков // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. — К., 2004. — Вип. 13. — С. 73–77.
19. Ушаков Г. Н. Принципи організації внутрішніх просторових структур архітектурних об'єктів / Г. Ушаков // Перспективні напрямки проектування житлових та громадських будівель: Соціальні напрямки розвитку архітектури та будівництва. — К., 2005. — С. 125–129.
20. Зейтун Ж. Организация внутренней структуры проектируемых архитектурных систем / Пер.с фр. — М., 1984. – 322 с.
21. Хохлянський Л. М Дизайн: Навчальний посібник. / Л. Хохлянський, А.Щипапов. -М., 1985. – 443 с.
22. Хромченко Ф. А. Справочное пособие электросварщика. / Ф. Хромченко. — М.: Энергоатомиздат, 1989. – 355 с.

## ДОДАТКИ

Додаток А рис.1

( решітки в романському стилі )



Додаток А рис.2

( решітки в готичному стилі )



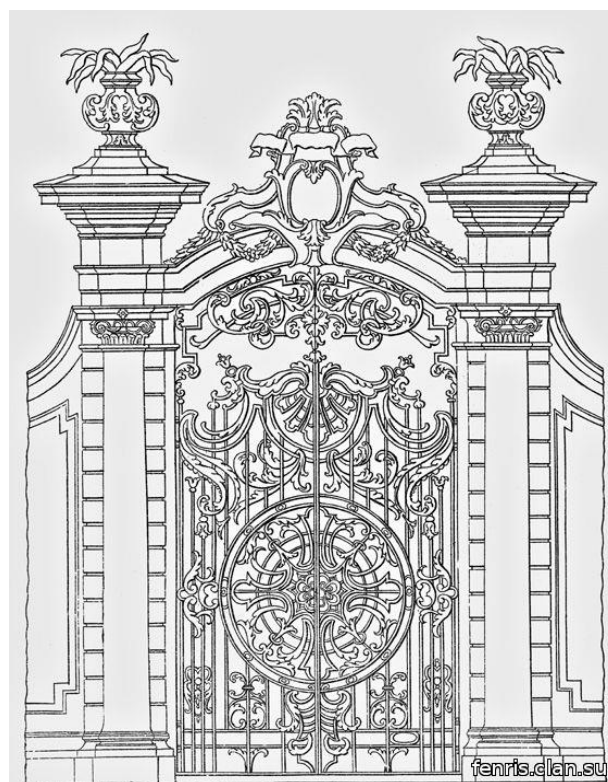
Додаток А рис.3

( решітка в стилі ренесанс )



Додаток А рис.4

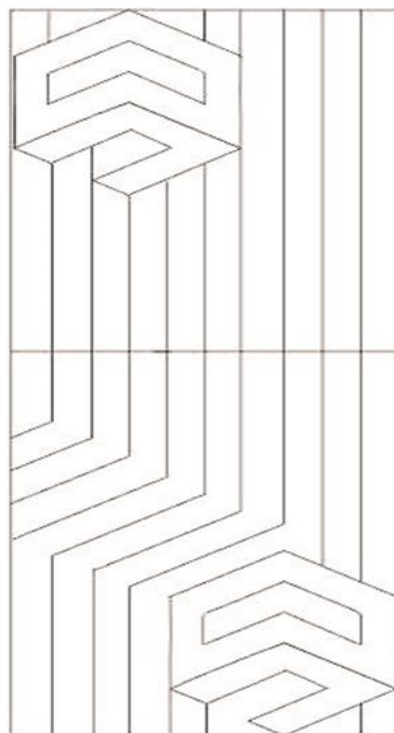
( решітка в стилі бароко )



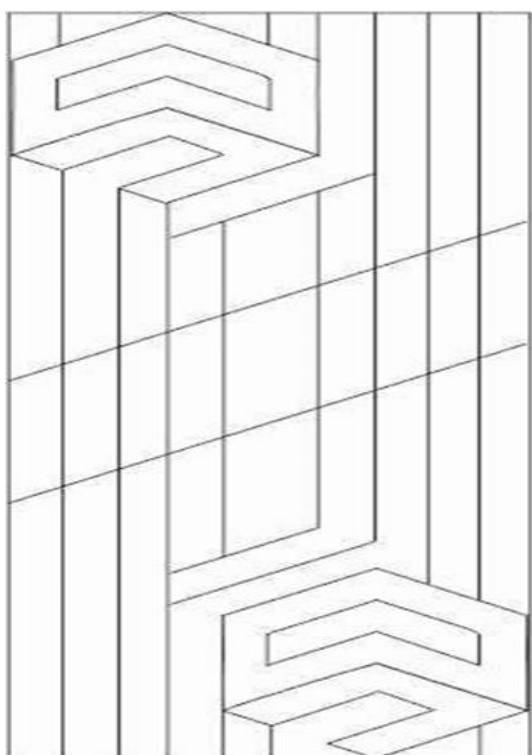
Додаток А рис.5  
( решітка в стилі рококо )



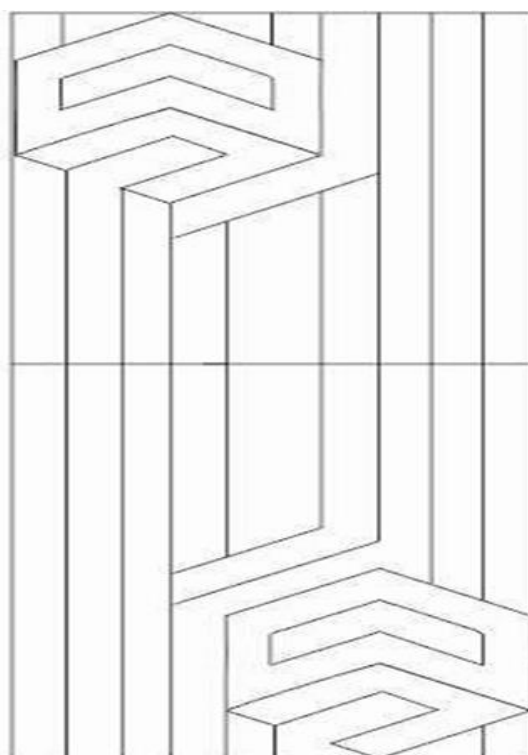
Додаток Б рис.1  
( ескізний пошук проекту )



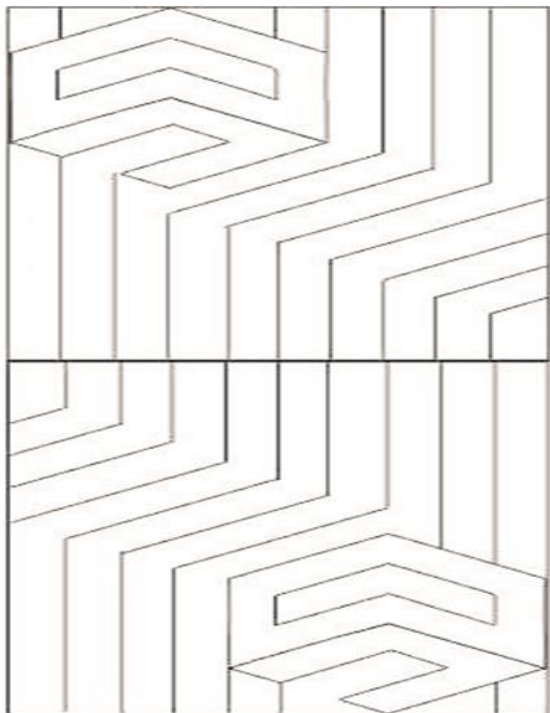
Додаток Б рис.2  
( ескізний пошук проекту )



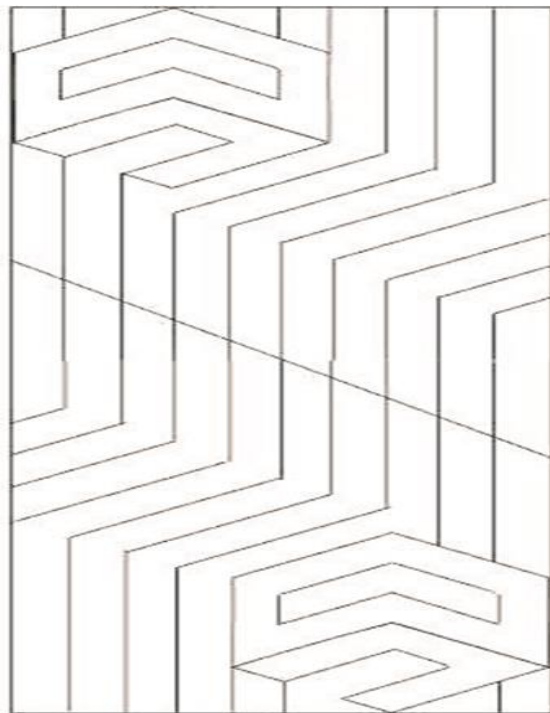
Додаток Б рис.3  
( ескізний пошук проекту )



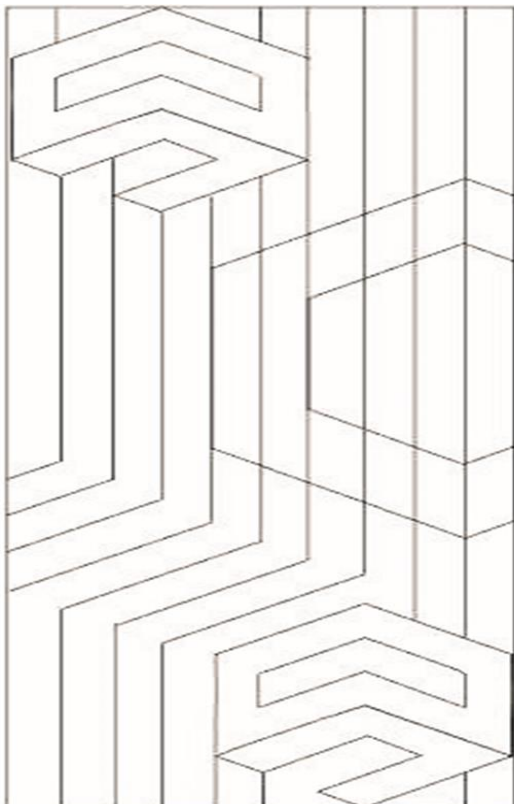
Додаток Б рис.4  
( ескізний пошук проекту )



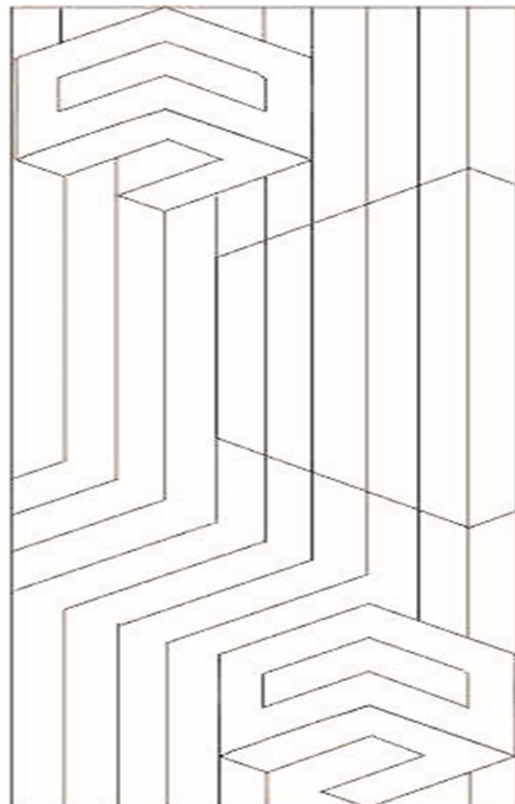
Додаток Б рис.5  
( ескізний пошук проекту )



Додаток Б рис.6  
( ескізний пошук проекту )

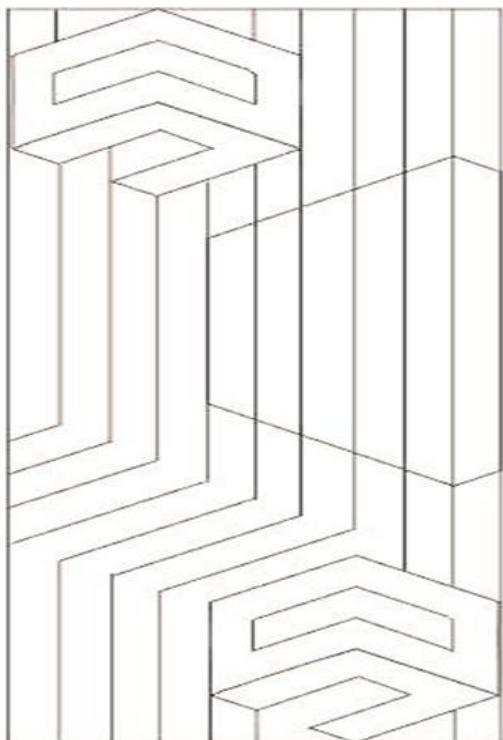


Додаток Б рис.7  
( ескізний пошук проекту )

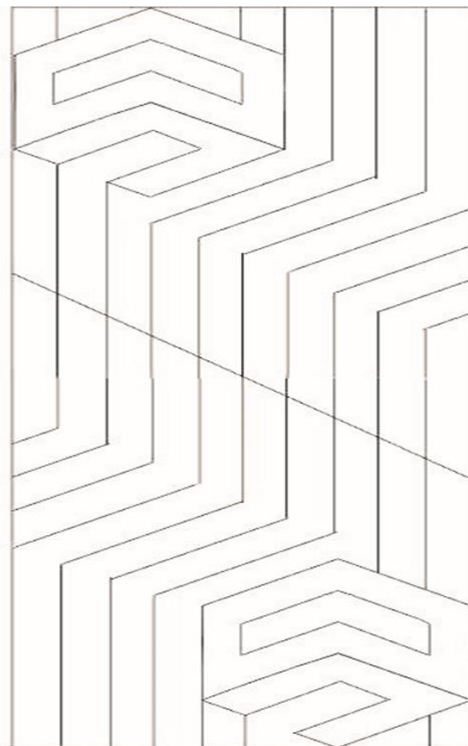




Додаток Б рис.8  
( ескізний пошук проекту )



Додаток Б рис.9  
( затверджений ескіз )



Додаток Б рис.10  
( об'єкт реалізації )



Додаток Б рис.11  
( об'єкт реалізації )



Додаток Б рис.12  
( дверна коробка )



Додаток Б рис.13  
( рама )



Додаток Б рис.14  
( емблема )



Додаток Б рис.15  
( закінчення сварки )