

**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 РЕШТОК НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ**

Кваліфікаційний проект студентки  
групи Д-15  
ступінь вищої освіти  
«бакалавр»  
напряму підготовки 6.020207 Дизайн  
спеціалізація: Дизайн графічний  
**Анохіної Галини Ігорівни**  
Керівник: канд. пед. наук, доцент  
Томашевський Володимир Володимирович

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. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПРОЕКТУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ В ІНТЕР'ЄРІ ПРИМІЩЕННЯ.....	5
1.1. Історичні передумови проектування та виготовлення декоративних виробів в інтер'єрі приміщення.....	5
1.2. Композиційні особливості проектування та виготовлення декоративних решітчастих виробів з металу.....	8
Висновки до першого розділу.....	16
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РЕШІТОК ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ.....	18
2.1. Завдання та етапи проектування декоративних решіток для інтер'єру навчального приміщення № 110.....	18
2.2. Економічне обґрунтування проекту виготовлення декоративних решіток .....	22
Висновки до другого розділу.....	24
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	28
ДОДАТКИ.....	32

## ВСТУП

Історія використання декоративних та решітчастих конструкцій бере свій початок ще з давніх часів, коли людина почала охороняти своє житло не стільки від впливу негативних погодних умов, скільки від непроханих гостей та інших неочікуваних факторів. У стародавні часи встановлювати решітки на вікна почали навіть раніше, аніж закривати віконний отвір будь-яким прозорим матеріалом або склити. Уже дуже швидко решітки стали не тільки засобом охорони житла, але й об'єктом його декору, привносячи в його вигляд художню витонченість, графічність, деяку фактурність, легкість та ажурність, або навпроти – надійність, солідність та монументальність. На сьогодні важко уявити собі сучасне людське існування без використання такого важливого елемента сучасного декору як декоративна решітка, яка в різних варіаціях може використовуватися в оформленні вулиць, парків, садиб, будівель та інтер'єрів.

В умовах сьогодення використання декоративних решіток не тільки поширений та затребуваний широким колом зацікавлених у збереженні свого майна, бізнесу, активів процес, але й розповсюджений факт користування ними звичайних людей. Саме тому, як будь-які речі утилітарного призначення, декоративні решітки несуть у собі ще й оздоблювальну функцію і потребують творчої інтерпретації з боку художника та дизайнера.

Саме це зумовило вибір тематики дослідження: *«Комплексна робота з проектування та виготовлення декоративних решіток навчального приміщення»*.

**Метою дослідження** є вивчення можливостей комплексного проектування та виготовлення декоративних решіток в інтер'єрі навчального приміщення. У зв'язку з цим нами визначено такі завдання дослідження:

- здійснити аналіз історичної, мистецтвознавчої літератури, технічної документації, наочних та методичних матеріалів з виготовлення декоративних та решітчастих конструкцій;

- виявити особливості композиційного формування декоративної решітки в інтер'єрі приміщення;
- визначити місце композиційних пошуків у технології розробки;
- виготовити в матеріалі декоративні решітки для інтер'єру навчального приміщення та встановлення їх відповідно до ідейного задуму.

**Об'єктом дослідження** є процес створення декоративних решітчастих конструкцій як об'єктів дизайн-проекування.

**Предметом дослідження** є основні засоби композиційної побудови форми решітчастої конструкції та їх практичне застосування в конкретному виробі.

#### **Методи дослідження.**

- аналіз та узагальнення літератури з тематики дослідження;
- художньо-конструктивний аналіз об'єкта і предмета дослідження;
- метод зіставлення і порівняння аналогів установа декоративних решітчастих конструкцій;
- метод використання корпоративного стилю при виготовленні декоративної решітки в металі;
- метод авторського нагляду за ходом виконання технічного завдання кваліфікаційного проекту;
- методи практичної роботи над виготовленням декоративної решітки в матеріалі.

**Структура й обсяг роботи.** Пояснювальна записка до кваліфікаційного проекту складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 45 аркушів, із них 27 аркушів – основного тексту.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПРОЕКТУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ В ІНТЕР'ЄРІ ПРИМІЩЕННЯ

#### 1.1. Історичні передумови проектування та виготовлення декоративних виробів в інтер'єрі приміщення

З давніх часів, щойно людина забезпечила себе житлом, вона, природно, стала його захищати. Найпершою ознакою відокремлення своєї території від інших стало встановлення елементів розподілу (каміння, посадка дерев та ін.), а також повноцінної огорожі. Як правило вона встановлювалася з каміння, пресованої глини, деревини або інших природних матеріалів, які були в наявності в тій чи тій місцевості. З часом з простої купи каміння огорожа трансформувалася в надійні цегляні споруди, а потім у вишукані ковані речі або литу решітку. Учені стверджують, що найдавніші металеві решітки трапляються ще в культових спорудах Англії, Франції та Італії. Так, Романські решітки XI-XII століть збирали з вертикальних прутів, а проміжки між ними заповнювалися симетрично розташованими пласкими спіралями, чотирипелюстковим листям конюшини й іншими візерунками. У готичну епоху рослинний орнамент решіток почали покривати позолотою, що, безумовно, посилювало декоративний ефект. В епоху Ренесансу в Італії з широким розвитком будівництва споруд для знаті та високоповажних осіб з'являються дивовижної краси огорожі, ковані решітки для балконів та інтер'єрів, безліч металевих декоративних елементів, які призначалися для прикраси приватних садів і парків.

З часом решітки як явище декоративно-прикладного мистецтва, що мало вже високохудожню цінність, усе більш ускладнювалося і вдосконалювалося, виконуючи при цьому три основні функції: давало співгромадянам можливість милуватися багатими особняками, захищало господарів і їх власність від можливих посягань, захоплювало глядачів своєю

самоцінністю [10, с. 35].

Епоха бароко зробила орнаментику декоративних решіток та різноманітних виробів більш рухомою. Це досягалося, зокрема, складним чергуванням декоративних елементів, що в кінцевому рахунку являли собою складне і заплутане сплетіння рослин, ускладнене ефектом перспективи: завдяки особливому розташуванню ґратчастих воріт людині, що наближається до них, здається, що перед нею відкривається прохід у глибину, що замикається порталом.

В епоху рококо ґратчастий декоративний орнамент стає більш вишуканим та філігранним. У цей період у декоративних решітчастих виробках зникають останні ознаки членованості і симетрії. Невпинний рух пагонів, гірлянди листя, квітів та інші мотиви руйнують єдину площину решітки і виходять за її межі.

Будучи декоративною, огорожа і решітка завжди тяжіли до естетичної досконалості. Наділена ж прикладною функцією, вона була потужною і міцною, а роль вправного майстра полягала в тому, щоб при виборі декору уникнути деталей, які змогли б допомогти будь-кому подолати зроблену ним огорожу. Для цього у виконавців таких робіт завжди було чимало своїх секретів (гострі наконечники вертикальних списів; орнамент, що не дозволяє легко поставити ногу і подолати цю перешкоду; конструктивні особливості нижньої частини огорожі, які обмежують можливості підкопу тощо).

За твердженням вітчизняних істориків і мистецтвознавців, виготовлення декоративних і художніх виробів з металу досягла найбільшого свого розквіту в XVIII–XIX ст. Саме в цей період у центральних містах створюються величні міські і садово-паркові ансамблі, виникає потреба в їх високохудожньому декоративно-прикладному оздобленні. Будівлі банків, периметри парків і садів, газони і сквери, безліч інтер'єрів багатих будинків відтепер починають захоплювати сучасників пишністю виробів ковалів-художників. Власники особняків і резиденцій, а також міська влада в цей період активно замовляють ковані огорожі, перила мостів, ліхтарі, решітки на

вікна та балкони, сходи, навіси для під'їздів і т. ін., які дійшли до нас з глибини століть і свідчать про найвищу майстерність їх творців [10, с. 42].

Водночас, не всі часи характеризувалися поступальним розвитком цього виду декоративного мистецтва, тому під час війн усе завмирало, а ковані вироби за таких умов переплавлялися на потреби фронту та на відновлення зруйнованого народного господарства. У цей час замовлення для майстрів художнього кування та декоративного оздоблення носили лише епізодичний характер, тому багато секретів, якими вони володіли на той період, були втрачені.

В умовах сьогодення решітчасті конструкції, які розташовані в міському середовищі, досить різноманітні за своєю функціональною спрямованістю: це огорожі, ворота, вставки для огорож, вивіски, складні сюжетні композиції для дитячих містечок та майданчиків, різні декоративні композиції та багато інших цільових виробів. Дослідники з художнього кування В. Ледзинський, А. Теличка, А. Навроцький, Ю. Зимін виділяють три основні тенденції, характерні для сучасних художніх робіт з кованого металу в міському середовищі. На їх думку, це використання традиційних народних мотивів; художніх та дизайнерських композиційних прийомів і найбільш характерних елементів сформованих стилів минулого; пошуки сучасних об'ємно-просторових рішень. Окрім робіт, що виконуються на замовлення держави та приватного бізнесу, також слід особливо відзначити декоративно-прикладні роботи з художнього кування у виконанні реставраційних робіт, де вимагається особливо висока кваліфікація, досконале знання прийомів роботи майстрів минулого і традиційних національних мотивів, які незмінно виступають як першооснова художніх рішень (додаток А. 1).

Решітчасті конструкції в інтер'єрі трапляються також досить часто. Це можуть бути, і окремі настінні прикраси, і цілі композиції, меблі, перегородки, двері, каміни і камінні прилади, огорожі сходових маршів та інші елементи інтер'єру та декору.

Різноманітність решітчастих конструкцій в інтер'єрі визначається як матеріалом виготовлення (метал, дерево, сучасні матеріали), так і колом замовників, для яких виконуються роботи. Замовниками можуть виступати державні заклади вищої освіти, заклади управління реставрації пам'яток архітектури, історії та культури; різні культурні та офіційні установи, комерційні структури і приватні особи. Від конкретного замовлення і завдання часто залежить стиль виробів: чи-то бароко, рококо чи модерн.

Декоративні решітчасті конструкції різного типу досить рідко є творами «чистого мистецтва». Як правило, вони, насамперед, носять декоративно-прикладний характер: виконують утилітарну функцію, прикрашають побут, інтер'єри і фасади будинків, міські вулиці, сади і парки [17, с. 133].

Отже, історія розвитку декоративно-ужиткового мистецтва свідчить про значний попит на таку продукцію серед широкого кола заможних людей і високий рівень майстерності виконавців решітчастих конструкцій та виробів для інтер'єрів й екстер'єрів минулого. Окрім утилітарної функції з охорони приміщення та огорожі території декоративні вироби несли в собі високий рівень оздоблювального мистецтва, що дійшло до наших часів, і є кращими зразками світової культури. Більшість тих, хто працює сьогодні в галузі декоративного оздоблення решітчастими виробами, мають вищу художню, архітектурну та педагогічну освіту; проводять майстер-класи, викладають у закладах вищої освіти; активно публікуються в журналах; беруть участь у роботі міжнародних семінарів, конференцій і виставок. Твори сучасних майстрів художнього кутання активно відроджують утрачені традиції минулого, проводячи фестивалі, обмінюючись досвідом і підносячи це стародавнє мистецтво до небувалих висот.

## **1.2. Композиційні особливості проектування та виготовлення декоративних решітчастих виробів з металу**

У межах будь-якої творчої або художньо-конструкторської діяльності



існують певні особливості, які продиктовані або матеріалом, з якого виготовляється виріб, або технологією виготовлення та іншими чинниками, що впливають на художньо-творчий процес. Не зважаючи на це, в основі будь-якої художньо-конструкторської діяльності, безперечно, лежить композиція. Не винятком є й проектування і виготовлення виробів з металу, і решітчастих конструкцій зокрема, Принципи композиції було закладено ще в стародавніх народних традиціях і вони слугували міцною основою у творчих проявах народних майстрів. Народні декоративні та художні ремесла продукували традиційні предмети домашнього вжитку, у яких функціональні якості органічно поєднувалися з естетичними.

Як і в минулі роки на сьогодні при проектуванні будь-якого об'єкта дизайну однією з умов його виразності є композиційна якість, яка складається з гармонійності, відповідності форм і цілісності, що є важливими чинниками естетичної досконалості виробів.

Одним із принципів композиційної виразності є *гармонійність форми* будь-якої декоративної решітчастої конструкції у виробках з металу, яка характеризується узгодженістю, відсутністю в композиції протиріччя між різними геометричними і фізичними характеристиками (маса, фактура, характер вигину ліній тощо).

Окрім цього, *відповідність форм* частин композиції має перебувати в такому співвідношенні, яке створює правильний масштаб для естетичного зорового сприйняття кожної з них. Основу розмірності або масштабності становлять усталені уявлення про відповідні розміри і маси тих чи тих предметів та їхніх частин до мети використання виробу, характеру його використання та об'єкта, що ним буде користуватися. Як і гармонійність, відповідність форм – важлива умова композиційної цілісності декоративної решітчастої конструкції у виробках з металу.

*Цілісності форми* можна досягти відбором таких фізичних і геометричних характеристик частин композиції, за яких вона сприймається як єдиний закономірний організм. Невідповідність елементів форми за

одними і тими ж ознаками (пропорції, фактура, характер ліній) призводить до порушення цілісності сприйняття будь-якої решітчастої конструкції. Цілісність передбачає також єдність структури й тектоніки будь-якої декоративної решітчастої конструкції [10, с. 60].

У художньому конструюванні та проектуванні існують три основні види композиції: фронтальна, об'ємна та глибинно-просторова.

*Фронтальну композицію* як композицію, що лежить в одній площині, можна визначити як найбільш поширену при проектуванні металевих виробів і решітчастих конструкцій. *Об'ємна композиція* передбачає сприйняття об'єкта з усіх сторін і дуже часто використовується при проектуванні, скажімо, невеликих решітчастих архітектурних форм: альтанок, огорож, садових арок і т. ін. *Глибинно-просторова* – це композиція, що виконується з передаванням глибини простору і при проектуванні решітчастих конструкцій із металу передбачає комплексне вирішення всіх об'єктів, що складають певне середовище (додаток. А.2).

У композиції художньо-конструкторських виробів діють також закони, які визначають гармонійність та естетичність сприйняття виробу глядачем і споживачем, а саме: закон масштабу, закон пропорційності та закон контрасту.

Закон *масштабу* розкриває логічно і художньо вмотивовані метричні співвідношення між людиною і твором, навколишнім середовищем і твором, його елементами та загальними габаритами форми. Найзручнішими в користуванні людиною є предмети оптимальних для неї розмірів. Звідси випливає, що людина як користувач речей у композиції об'єктів художнього конструювання є своєрідним масштабним еталоном, мірою всіх виробів, що стосуються її життєдіяльності.

Так, наприклад, такі решітчасті металеві вироби і конструкції, як огорожа, набувають певного розміру відповідно до свого призначення: якщо це паркан, призначений для охорони території від небажаних відвідувачів, йому надається зазвичай великий розмір, щоб порушникам важко було його

здолати, якщо ж огорожа виконує лише розподільну функцію, то паркан може мати невеликі розміри. Антропоморфний принцип решітчастої конструкції охоронного призначення виявляється також в інтервалі прутиків для забезпечення неможливості проникнення крізь конструкцію [25, с. 44].

Відповідного масштабного ефекту можна досягти не тільки змінюючи розміри, а й пластичними, графічними засобами декору. Також слід зазначити, що закон масштабності демонструє досить широкі можливості і для емоційного впливу, підкреслює виразність форми графічними засобами щодо людини й навколишнього середовища.

Виявлення масштабності в композиції забезпечують закон пропорційності, закон контрасту та засоби ритмічної організації форми.

Використання *закону пропорційності* передбачає інтуїтивну або свідому організацію прийомів площинного та об'ємно-просторового формотворення на основі кратних і простих розмірних величин. Кратні співвідношення дають ціле число повторення квадрата в плоскому прямокутнику або куба – в паралелепіпеді – 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 та ін. Просте співвідношення має в собі модуль, що містить ціле число на двох або трьох координатах (2:3, 3:4, 2:5, 3:5, 4:5, 5:6). Простими співвідношеннями при розробці проекту металевої решітчастої конструкції можна досягти чіткої розмірності площинних і просторових форм, що ґрунтуються на їхньому гармонійному зв'язку з навколишнім середовищем та людиною [26, с. 72].

Закон пропорційності дає змогу уточнити форму, знайдену на основі вже відомих загальних пропорційних законів (цілісності, тектоніки, масштабу), підпорядковуючись основній конструктивно-художній ідеї композиції.

*Закон контрасту.* Чітко виражені відмінності, нерівність і їх протиставлення в структурі декоративного або художнього твору називаються контрастом у композиції [10, с. 61]. Цей принцип діє і в проектуванні та виготовленні декоративних виробів із металу, оскільки вони також підпорядковуються графічному ескізуванню та впорядкуванню частин

в єдине ціле. В об'ємно-просторовій формі, якою є решітчаста конструкція, композиційні контрасти можуть бути виражені переважно співвідношеннями протилежних пар, а саме:

- метричним контрастом форми або розмірів (низька – висока, вузька – широка);
- пластичним контрастом форми (елемент – частина, увігнута – опукла, статична – динамічна, симетрична – асиметрична);
- контрастом матеріалу форми (текстура, фактура, тон, колір): виразна текстура – ледь помітна, світла – темна, тепла – холодна;
- контрастом конструктивної ідеї (функції) форми.

До головних композиційних прийомів належать ритм, симетрія, асиметрія, статика і динаміка.

*Ритм* – це властивість, яка характерна для багатьох явищ природи, зокрема, для життя людини (ритми обміну речовин, серцебиття, дихання та ін.), а також ритмічні цикли року, відпливи й припливи моря тощо. Ритмічність та повторюваність окремих рухів і їхніх циклів характерна для процесів праці, а тому втілюється в матеріальній формі її продуктів. Як відображення закономірностей реального світу ритм увійшов у всі види мистецтва, став одним із необхідних засобів організації художньої форми.

Ритм є найбільш поширеним композиційним прийомом при проектуванні металевих решітчастих конструкцій: огорож, поручнів, віконних решіток та ін. Відчуття ритму створюється чергуванням тотожних елементів у площинно-орнаментальній побудові форми та інтервалів між ними, об'єднаних подібними ознаками. Ритм буває простий і складний. Простий ритм – це рівномірне повторення однакових елементів та інтервалів в об'ємно-просторовій та орнаментальній структурі й називається метричним.

Складний ритм ґрунтується на поєднанні або накладанні простих елементів, при цьому кількість комбінацій безмежна. Метричний і ритмічний композиційні прийоми побудови форми поширюються також на геометричні

тіла і подібні до них тектонічні структури, у побудові яких немає ознак ряду. Коло, квадрат і всі правильні багатокутники належать до чітко виражених метричних форм, а криві конусного перетину (еліпс, овоїд, парабола, гіпербола) і спіралі – до ритмічних фігур. Конус і піраміда метричні по горизонталі й ритмічні по вертикалі.

Якщо для метричних композиційних структур характерна спокійна монотонність, урівноваженість, то ритмічні структури вирізняються частотою – сповільненою і прискореною. Важливе значення для ритму має напрям. Ритмічна організація композиційних елементів (наприклад, взаємного розміщення орнаментальних мотивів на площині) може здійснюватися в одному, двох або чотирьох напрямках (сітчаста композиційна схема орнаменту) [10, с. 37].

*Симетрія* як композиційний прийом вносить чіткий порядок у розміщення, поєднання елементів частин відповідної структури решітчастих виробів. Принцип симетрії спостерігається в природі (кристали, листочки, квіти, метелики, птахи, тіло людини та ін.). Порушення симетрії може застосовуватися з метою посилення виразності форми та її більш гострого емоційного впливу на людину.

*Асиметрія* є відсутністю будь-якої симетрії. Асиметрія виражає неупорядкованість, незавершеність. Вона за своєю суттю «індивідуальна», тоді як в основі симетрії закладена певна типологічна спільність. Їй підпорядковуються твори, наділені симетрією цього типу. У композиційному рішенні решітчастих виробів із металу симетрія й асиметрія є важливими прийомами організації цілісної форми.

*Динаміка* та її протилежність – *статика* (урівноваженість) діють на емоційну сферу людини, визначаючи характер сприйняття форми виробу. Контраст співвідношень створює динаміку як «зоровий рух» у напрямі переважаючої величини. Це однаково стосується об'ємних і площинно-орнаментальних форм. Слабка динаміка виражається тонкими, ледь відчутними співвідношеннями елементів. Тотожні співвідношення величин

форми за трьома координатами характеризують статичну структуру.

Композиційний прийом динаміки і статики ґрунтується не тільки на вимірних величинах форми, а й на співвідношеннях інших властивостей (ажурності, тону, кольору, фактури тощо).

Художники-конструктори у своїх виробах вибірково застосовують різноманітні засоби емоційно-художньої виразності, а саме: фактуру, текстуру, колір, графіку, пластичність та ажурність. Три перші цілком залежать від природних властивостей матеріалу та технології його обробки. Вони можуть нести відчуття легкості або вагомості, досконалої вишуканості, довершеності й лаконічної простоти або звичної буденності. Загалом фактуру поділяють на природну і технологічну. До природної відносять фактуру поверхні, яка не обробляється. Наприклад, природна фактура кори дерева, рогу оленя, каменю [25, с. 12]. Технологічну фактуру одержують у процесі відповідної обробки матеріалів: різання, тесання, кування, карбування, шліфування або внаслідок виготовлення самих творів: плетіння, ткання, вишивання тощо.

Весь спектр фактур умовно можна поділити на рельєфну, дрібно-рельєфну, жорстку і гладку. Так, решітчасті конструкції (забори, огорожі, віконні решітки, декоративні решітки, поручні) здебільшого можна віднести до рельєфної фактури тому, що вони мають гостро виражену пластику форми і можуть надавати фактурність об'єктам, які декорують (стінам, будівлям, інтер'єру) (додаток А.3).

Жорстка та гладка фактури відносяться до способу обробки поверхні матеріалу, з якого виготовлено решітчасту конструкцію (шліфована, не шліфована або полірована чи лакована). Поверхня з гладкою фактурою залежно від чистоти обробки буває матовою, напівматовою і дзеркальною.

Однією з найважливіших позитивних якостей композиції декоративних решітчастих конструкцій є її графічність, оскільки декоративна решітка за проявами своїх елементів у композиції і трактуванням нагадує графіку або має з нею спільні засоби виразності: лінії, крапки, плями, силуети.

Графічність композиції решітчастої конструкції (віконна решітка, паркан, декоративна перегородка) може надати відповідної графічної декоративності фасаду будівлі або інтер'єру приміщення [25, с. 15].

Декоративні решітчасті конструкції, окрім функціонально-прикладного призначення, пов'язаного з їх безпосереднім використанням, можуть нести також мотиви національної, соціальної, магічної, образної орієнтації. Основними семантичними засобами є такі композиційні елементи, як-от: знак, символ, метафора, алегорія, емблема.

*Метафора* використовується для підсилення змісту художнього образу виробу за допомогою схожого предмета, зображувального мотиву. Згодом метафора стає художнім символом. Символ зображується, як заміна певних конкретних чи абстрактних понять, використовується для зберігання і передачі інформації та естетичних цінностей. *Художній символ* відрізняється від інших семантичних засобів, зокрема й від художнього знака. Якщо перший наділений багатозначністю, то другий має переважно одне основне значення. Наприклад, художньо вирішені монограми, клейма, печатки, вказівні знаки завжди несуть однозначну інформацію (додаток А.4).

*Алегорія* може бути показана умовно за допомогою символів, атрибутів, емблем, поєднаних у відповідну структуру твору. Основа емблеми – вираження цілого за його характерною, але, водночас, простою частиною, елементом чи атрибутом. Вона зображає предмети, знаки або постаті символічного характеру.

Отже, ми визначили, що основні композиційні принципи та прийоми мають важливе значення для проектування та виготовлення решітчастих виробів з металу та розповсюджуються на ці види робіт, як і на будь-які види художньої та художньо-конструкторської діяльності. Окрім цього, їх особливості застосування привносять у декоративні решітчасті вироби свою неповторну орнаментику та метричність, продиктовану матеріалом та технологією виготовлення, впливають на емоційний стан людини, її естетичне та гармонійне сприйняття навколишньої дійсності і мистецтва.

## Висновки до першого розділу

Як явище декоративно-прикладного мистецтва, декоративні решітчасті конструкції є об'єктом дизайну практично протягом всієї історії культури людства. Історичний аналіз засвідчив, що все більш ускладнюючись і вдосконалюючись, вони виконували і виконують три основні функції: «прозорість» у якості огорожі для спостереження садів, будівель, тощо; захист власності від можливих посягань; захоплення глядачів своєю художністю, естетикою, самоцінністю.

На сьогодні декоративні решітчасті конструкції знаходять застосування як для екстер'єрного оформлення будівель, споруд, маєтків, вулиць, площ (огорожі, віконні решітки, брами, тощо), так і в інтер'єрах: перегородки, поручні сходів, огорожі, вентиляційні решітки і т. ін. Вони являють собою досить важливий елемент сучасного дизайну. Водночас, розмаїття сучасних матеріалів і технологій надає нових, раніше не бачених можливостей цьому виду художньо-конструкторського формотворення.

Незмінними від минулого і до сьогодні залишаються всі відомі композиційні закономірності, прийоми і засоби художнього проектування художньо-конструкторських виробів, які доречні при проектуванні декоративних решітчастих конструкцій різного призначення. Вони дають змогу надати гармонійності та цілісності формі решітчастих виробів, дотримуватися пропорційності щодо людини та її навколишнього середовища.

Як і будь-який витвір декоративного мистецтва або дизайну декоративні решітчасті конструкції можуть самі по собі нести емоційно-художню виразність завдяки фактурності пластики форми, виражати графічність ліній та надавати цих же якостей будівлям і спорудам, які прикрашають собою.

Досить важливою властивістю решітчастих конструкцій є ще й можливість нести в собі семантичну функцію, використовуючи для цього



такі засоби як-от: метафора, художній символ, художній знак, алегорія та емблема декоративного спрямування тощо.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОЕКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РЕШІТОК ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ

#### 2.1. Завдання та етапи проектування декоративних решіток для інтер'єру навчального приміщення № 110

Композиційне рішення будь-якого виробу неможливе без комплексного, усебічного аналізу існуючих аналогів, функціональних вимог, конструктивних та декоративних матеріалів виготовлення, технологічних особливостей виробу в цілому та окремих його деталей. Тільки після комплексного вивчення підготовчого матеріалу дизайнер підходить до послідовності художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності.

Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності здійснюється художниками-конструкторами відповідно до вимог, установлених ДСТ 103-68 «Єдиної системи конструкторської документації» (додаток Б). Відповідно до ЄСКД весь процес художнього конструювання складається з етапів, реалізація яких відбувається з урахуванням технологій виготовлення. Під час виконання кваліфікаційного проекту нами було визначено такі етапи: постановка технічного завдання та затвердження тематики кваліфікаційного проекту, формулювання технічної пропозиції, етапи роботи над ескізним і технічним проектом, авторський нагляд над виконанням практичної частини кваліфікаційного проекту в матеріалі та його встановлення відповідно до задуму в інтер'єрі приміщення.

*Технічне завдання.* У межах здійснення художньо-конструкторських робіт з оновлення навчально-методичного забезпечення та матеріально-технічної бази кафедри декоративно-прикладного мистецтва та дизайну Криворізького державного педагогічного університету та виконання п. 4 Плану координаційної роботи Художньої ради Криворізького державного педагогічного університету з виконання художніх, проектних та художньо-

конструкторських робіт з зовнішнього та внутрішнього оформлення приміщень та корпусів університету на 2018–2019 н. р., у якому зазначено оновити до кінця 2018–2019 навчального року оформлення навчальних приміщень кафедри (зокрема, аудиторію № 110 з «Основ формотворення»), нами було отримано технічне завдання на виконання таких робіт. Також наказом ректора КДПУ було затверджено тематику розробки кваліфікаційного проекту: «Комплексна робота з проектування та виготовлення декоративних решіток навчального приміщення».

Найголовнішою умовою постановки та виконання *технічної пропозиції* було те, що спроектовані нами декоративні решітки повинні бути обов'язково металевими, адже приміщення розташоване на першому поверсі будови художньо-графічного відділення факультету мистецтв з досить низькою цокольною частиною, нести чітко визначену охоронну функцію та мати привабливий естетичний вигляд, не впадаючи при цьому в око і не порушуючи загального естетичного вигляду споруди, її кольорової гами та конструктивних елементів. Це було зумовлено ще й тим, що вікна приміщення, куди планувалося встановити декоративні решітки виходили на фронтальну (вхідну) частину споруди, яка межує з центральною частиною паркової зони району неподалік Міського державного цирку, уздовж якої постійно рухається потік автомобільного транспорту, і відбувається рух та прогулянки пішоходів – мешканців міста.

Окрім цього, оскільки кваліфікаційний проект виконувався на замовлення кафедри ДПМ та дизайну КДПУ, особливою умовою, що постала перед нами, було обов'язкове використання емблеми кафедри та її органічне поєднання в проєктованих та виготовлених в матеріалі виробках.

Здійснивши аналіз та відбір художньо-конструкторської пропозиції, дослідивши конструкції, матеріали та технологію виготовлення декоративних решіток, ми приступили до безпосереднього виконання попередніх начерків та ескізів у графічному варіанті з урахуванням відповідних ергономічних вимог. За основу було взято безліч існуючих

варіантів вирішення проекту за допомогою модульних сіток та модульних конструкцій (додаток В). Але виріб, на нашу думку, мав бути, перш за все, функціональним, простим, недорогим та естетичним, тому ескізна частина та графічні розробки виробу в кінцевому рахунку, спираючись саме на ці фактори, були дещо спрощені і досягли своєї оптимальної привабливості та ефективності за економічним та естетичним показником (додаток Д).

Керуючись у своїх проектно-конструкторських розробках композиційним принципом контрасту форми, ми протиставили в ескізному вирішенні проекту шестигранній емблемі кафедри ДПМ та дизайну зі спрощеними для виконання в матеріалі прямими лініями та кутами криволінійні декоративні візерунки, які не надто складні для виготовлення при наявності у виконавців інструмента для згину металевих прутів. Окрім цього, ці декоративні елементи та шестигранник відігравали в нашому проекті роль декору, а надійною функціональною основою слугували вертикальні лінії, що ритмічно чергувалися між собою. Весь проект розроблений нами як умовно симетричний і має праву та центральну частину, що розташована в крайній лівій частині першого поверху будови, та ліву, розташовану поряд за рогом будівлі. Ліва та права частини проекту відносно центральної абсолютно симетричні, тоді як кожна з окремих частин також симетрична відносно вертикальної осі. Це надало нашій розробці декоративності та монументальності у її сприйнятті, а виконавцям значно спростило час на виготовлення її в матеріалі.

Отже, до використання принципу контрасту форм ми додали ще й використання композиційних принципів ритму та симетрії.

Ескізний проект має графічний вигляд, але це найбільш вдала та адекватна для попереднього сприйняття майбутньої роботи її презентація.

Після завершення роботи над ескізним проектом ми підійшли безпосередньо до виконання проекту *технічного*, що передбачав завершальне компонування майбутнього виробу та виконання ескізів робочих креслень у натуральну величину. Креслення в натуральну величину ми здійснювали

користуючись сучасною комп'ютерною технікою та графічним програмним забезпеченням за допомогою програми Coral Draw 16.0 та плотерної програми Summa Cut. Оскільки виконання такої роботи з виготовлення металевих решітчастих конструкцій ми не мали можливості здійснити самотужки і оформлювали замовлення в осіб, які мають на такі роботи відповідну ліцензію та кваліфікацію, креслення майбутнього виробу в натуральну величину дещо спрощувало виготовлення в матеріалі та відчутно впливало на остаточну ціну замовлення в бік її зменшення. Окрім цього, це надавало нам можливості бути впевненими в тому, що виконавці отримають якісне технічне завдання для виконання і в подальшому не виникне ніяких непорозумінь зі зняттям розмірів з об'єкта та інших непередбачуваних обставин.

Далі передостаннім етапом нашої роботи над кваліфікаційним проектом стало здійснення авторського нагляду над виконанням практичної частини кваліфікаційного проекту в матеріалі та процедури його встановлення в місці, що відповідає проектній документації та технічному завданню.

Виконавцями роботи в матеріалі спочатку було виготовлено чотирикутні рами відповідних розмірів, на які було зварено вертикальні прутки таким чином, що рама і прутки знаходилися в одній площині. Потім окремо за шаблоном виготовлялися емблема кафедри та округлі декоративні елементи і «наварювалися» зверху в другій площині. При зовнішній уявній простоті виробу це надавало їй міцності та функціональності.

По завершенню зварювальних робіт вироби шліфувалися обрізними кругами і готувалися під фарбування. Нами було обрано фарбу темно-коричневого кольору, яка досить тривалий час виглядає свіжою і маскує в подальшому незначні виступи іржі. Для того, щоб емблема кафедри трохи виділялася, було вирішено використати легкий наліт позолоти, який надавав солідності та вишуканості виробам.

Останнім та найбільш відповідальним етапом стало встановлення

декоративних металевих решіток в місця їх постійного подальшого перебування. Процес установаження також контролювався нами від початку і до кінця (додаток Е).

## **2.2. Економічне обґрунтування проекту виготовлення декоративних решіток**

У дизайн-проекуванні одним із важливих факторів, що впливає на цей процес, є економічне обґрунтування виготовлення виробу, який планується потім виготовити або пустити в серійне виробництво. Залежно від того, наскільки виріб є затратним або, навпаки, більш дешевим за своїми витратами, настільки це буде якісно впливати і на естетичний бік проєктованого виробу, і на кількість виготовленої продукції.

У нашому випадку для розрахунку економічної собівартості кінцевого виробу – декоративних металевих решіток для навчальної аудиторії № 110 – необхідно встановити перелік найбільш оптимальних та доступних матеріалів, які пропонуються реалізаторами продукції через систему роздрібної та оптової торгівлі та стануть необхідною й достатньою умовою для практичного втілення нашої ідеї в матеріалі.

Серед найбільш придатних матеріалів у роздрібній торгівлі металопрокатом та виробами з металу для виготовлення декоративних решіток було прийнято рішення використати квадратну трубу зі стороною 20 мм та круглу арматуру діаметром 10 мм. Із квадратної труби зварювалися металеві рами для всіх трьох решіток, а металева арматура слугувала для зварювання відповідно до проєкту всього того, що було спроектовано всередині кожної з них, а саме: вертикальних смуг, стилізованої емблеми кафедри та напівзігнутих і зігнутих декоративних елементів.

У роздрібній торгівлі (а саме за такими цінами визначалася ціна на матеріал у нашому конкретному випадку) вартість одного погонного метра квадратної труби (1 м п.) склала 22.0 грн, а круглої арматури (катаного дроту)

– 14.0 грн. Відповідно до робочого ескізу проекту для виготовлення центральної частини нашого проекту квадратної труби нам знадобилося 6,2 м п., однієї з бокових частин – 4,8 м п.; круглої арматури відповідно близько 42 м п. та 20 м. п. Отже, для виготовлення всього спроектованого нами виробу знадобилося 16 м п. квадратної труби зі стороною 20 мм та 85 м п. круглої арматури діаметром 10 мм. Детальні відомості про витратні матеріали, їх собівартість та загальну вартість виготовлення декоративних решіток для навчальної аудиторії № 110 наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

**Відомості про витратні матеріали, їх собівартість та загальну вартість виготовлення декоративних решіток для навчальної аудиторії № 110**

№ з/п	Найменування матеріалу	Вартість за одиницю	Кількість одиниць	Загальна вартість грн.
1.	Труба квадратна 20 мм	22.0	20	440.0
2.	Арматура кругла 10 мм	14.0	85	1190.0
3.	Фарба ґрунтова антикорозійна алкідна AURA ГФ-021 (2,8 кг)	160.0	1	160.0
4.	Фарба емаль алкідна ЗЕБРА ПФ – 116 коричнева	180	1	180.0
5.	Аерозоль NEW TON 1036 400 мл	230.0	1	230.0
6.	Метизи	7.0	12	84.0
7.	Транспортні витрати			300.0
<b>Усього вартість матеріалу:</b>				<b>2584.0</b>
<b>Витрати на виготовлення декоративних решіток:</b>				<b>3000.0</b>
<b>Усього:</b>				<b>5584.0</b>

Отже, наведені вище розрахунки собівартості матеріалів, витрачених на виготовлення декоративних решіток в інтер'єрі приміщення № 110 та послуг із їх встановлення, свідчать про оптимальний вибір матеріалів для виготовлення за умов їх роздрібної закупівлі, достатньо низьку вартість витрат з виготовлення всього обсягу робіт та загальну вартість спроектованого нами об'єкта.

### **Висновки до другого розділу**

Процес створення дизайн-проекту будь-якого призначення потребує від проєктувальника чіткого усвідомлення завдання, поставленого перед ним як перед дизайнером, та спеціальних умов, які існують перед початком роботи і на які, на вимогу замовника, необхідно звернути належну увагу.

Виконавець проєктних художньо-конструкторських робіт у своїй проєктній діяльності повинен дотримуватися відповідного плану дій, до етапів якого належать у край необхідні та важливі речі, а саме: постановка технічного завдання та затвердження тематики кваліфікаційного проєкту, формулювання технічної пропозиції, етапи роботи над ескізним і технічним проєктом, обов'язковий авторський нагляд за виконанням практичної частини кваліфікаційного проєкту в матеріалі та його встановлення відповідно до задуму в інтер'єрі приміщення. Кожен з цих етапів має свої відмінні та технологічні особливості, які в нашій кваліфікаційній роботі відображені через низку специфічних завдань та умов відповідно до задуму проєкту, урахування матеріалу для практичного втілення та обсягів робіт.

У своїй проєктній діяльності слід також спиратися на загальнохудожні композиційні принципи, що є характерними для різних видів мистецтва, і, зокрема, декоративно-ужиткового мистецтва та дизайну. У своєму кваліфікаційному проєкті нами було використано композиційні принципи контрасту форми, ритмічності та симетрії, які лягли в основу проєкту й



обумовили кінцевий результат графічного ескізування проекту.

Нами з'ясовано, що весь технологічний процес створення дизайн-проекту будь-якого промислового виробу, і декоративної решітчастої конструкції зокрема, супроводжується постійною розробкою та коригуванням композиційної форми. На всіх етапах художнього конструювання, починаючи з технічного завдання й закінчуючи експертизою дослідного зразка, дизайнер весь час звертається до вдосконалення композиційної форми виробу. Керуючись прототипами та аналогами виробу, його функціональними вимогами, конструктивною основою та логікою, ергономічністю, технологічністю виготовлення, тектонікою та іншими чинниками, дизайнер увесь час аналізує композиційну форму виробу, доводячи її до досконалості.

Багатий попередній досвід проектування та практичної дизайнерської діяльності митців цієї галузі довів, що зручним інструментом у діяльності може бути модульна сітка, яка дає змогу підійти більш системно до композиційного формоутворення. Вона уможлиблює впорядкування та структурування форми будь-якого промислового виробу, задаючи співвідношення частин композиції між собою, усією формою або навколишнім середовищем. Також вона дає можливість задати необхідний ритм композиції виробу, динаміку, симетрію чи асиметрію, урівноважити чи, навпаки, розбалансувати її. Користуючись модульною сіткою дизайнер може уникнути багатьох помилок у композиційному рішенні і зберегти час для пошуку нових творчих рішень.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Під час виконання кваліфікаційного проекту нами здійснено аналіз історичної, мистецтвознавчої літератури з тематики нашого дослідження і встановлено, що решітчасті конструкції як елемент огорожі став застосовуватися в оформленні екстер'єрів та інтер'єрів приміщень і будівель ще з прадавніх часів, найчастіше виконуючи охоронну функцію. З часом, коли попит на такі речі став збільшуватися, окрім охоронної функції, такі вироби стали нести в собі ще й естетичне навантаження, виконуючи роль декору зі складними композиціями стилізованих природних рослинних форм.

Аналіз наочних і методичних матеріалів, різноманітної технічної документації з виготовлення металевих решітчастих конструкцій дав нам змогу констатувати, що при проектуванні декоративних решітчастих конструкцій обов'язково застосовуються загальновизнані композиційні прийоми та принципи, які слугують міцною теоретичною базою для проектування, створення і виготовлення високохудожніх виробів з металу, служать запорукою вдалого естетичного проектування на рівні кращих світових зразків.

Серед особливостей композиційного формування декоративної решітки в інтер'єрі приміщення нами виявлено три основні види композиції: фронтальної, об'ємної та глибинно-просторової, які репрезентують ознаки гармонійності та цілісності форми. Ці види композиції підпорядковуються також дії законів, які визначають гармонійність та естетичність сприйняття виробу глядачем і споживачем – законами масштабу, пропорційності та контрасту – і відтворюються, переважно, у симетричних, статичних, динамічних, ритмічних та інших композиціях.

Нами встановлено, що композиційні пошуки в проектуванні та технологічній розробці декоративних металевих виробів відіграють важливу роль, визначають стиль, характер, спрямованість та оригінальність проекту.

Під час виготовлення декоративних металевих решіток для інтер'єру

навчального приміщення ми пересвідчилися на практиці, що цей процес має свої технологічні особливості та певні етапи й порядок здійснення. Нами виявлено, що матеріал, із якого виготовлялися декоративні металеві решітки, має свої переваги і повністю відповідає функціональним завданням виробу, а робота дизайнера-проектувальника та майстра виконавця надає йому естетичного і досконалого художнього вигляду.

Отже, мети нашого дослідження із вивчення можливостей комплексного проектування та виготовлення декоративних решіток в інтер'єрі навчального приміщення досягнуто, а завдання, що стояли перед нами в ході дослідження, виконано.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акунін П. І. Кування, карбування, інкрустація, емаль / П. І. Акунін. – М. : Баро-Пресс, 2002. – 128 с.
2. Аршинов В. А. Різання металів і ріжучий інструмент / В. А. Аршинов, Г. А. Алексєєв. – М. : Машинобудування, 1967.
3. Бойко М. Г. Організація готельного господарства : [підручник] / М. Г. Бойко, Л. М. Гопкало. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 448 с.
4. Борисова Л. Ф. Кування, карбування, інкрустація, емаль / Л. Ф. Борисова. – М. : Аделант, 2005. – 224 с. – ISBN 5-93642-006-X.
5. Брюханов О. М. Гаряче штампування. Конструювання і розрахунок штампів / О. М. Брюханов, А. В. Ребельський. – М. : Metallurgizdat, 1952. – 665 с. з іл.
6. Буляница Т. В. Дизайн на комп'ютері / Т. В. Буляница. – СПб., 2003. – 205 с. ил.
7. Від ремесла до творчості : Збірник / упор. Ю. Г. Легенький. – К. : Час, 1990. – 152 с., 16 арк. іл.
8. Власов В. Г. Новий енциклопедичний словник образотворчого мистецтва : у 10-ти т. / В. Г. Власов. – СПб. : Азбука-Классика. 2005. – Т. 3. – С. 379–383, 384–391.
9. Власов В. Г. Основи теорії та історії декоративно-прикладного мистецтва : [навчально-методичний посібник] / В. Г. Власов. – СПб. : ГУ, 2012. – 156 с.
10. Волкотруб І. Т. Основы художественного конструирования / І. Т. Волкотруб. – К. : Высшая школа, 1998. – 428 с.
11. Гурский Ю. А. Photoshop CS. Трюки и эффекты / Ю. А. Гурский, А. В. Васильев. – СПб. : Питер, 2005. – 195 с. : ил.
12. Декоративно-прикладне мистецтво / Є. А. Антонович, Р. В. Захарчук-Чугай, М. Є. Станкевич. – Львів : Світ, 1992. – 271 с.
13. Декоративно-ужиткове мистецтво : Слов. Т. 1. А – К / Я. П. Запаско,

І. В. Голод, В. І. Білик, Я. О. Кравченко, С. П. Лупій, В. Ф. Любченко, І. А. Мельник, О. О. Чарновський, Р. Т. Шмагало ; ред. Я. П. Запаско ; Львів. акад. мистец. наук.-дослід. сектор. каф. історії і теорії мистец. – Л. : Афіша, 2000. – 366 с.

14. Декоративно-ужиткове мистецтво : Слов. Т. 2. Л – Я / Я. П. Запаско, І. В. Голод, В. І. Білик, Я. О. Кравченко, С. П. Лупій, В. Ф. Любченко, І. А. Мельник, О. О. Чарновський, Р. Т. Шмагало ; ред. : Я. П. Запаско. – Львів. акад. мистец. – Л. : Афіша, 2000. – 399 с.

15. Дорін В. І. Точна штампування деталей оптико-механічних приладів / В. І. Дорін. – М. : Оборонгиз, 1958.

16. Калмыкова Н. В. Макетирование / Н. В. Калмыкова, Н. А. Максимова. – М. : Архитектура-С, 2004. – 123 с. : ил.

17. Колейчук В. Ф. Комбинаторика элементов архитектурной формы / В. Ф. Колейчук // Композиция в современной архитектуре. – М., 1973. – С. 143–151.

18. Колейчук В. Ф. О комбинаторном формообразовании / В. Ф. Колейчук // Художественные и комбинаторные проблемы формообразования. – М., 1979. – С. 32–39.

19. Кривоухов В. А. Обробка металів різанням / В. А. Кривоухов, Б. Є. Бруштейн та ін. – М. : Оборонгиз, 1958.

20. Кування // Енциклопедичний словник Брокгауза і Ефрона : у 86-ти т. (82 т. І 4 доп.). – СПб., 1890–1907.

21. Кування // Військова енциклопедія : у 18-ти т. / за ред. В. Ф. Новицького та ін. – СПб. ; М.] Тип. т-ва І. Д. Ситіна, 1911–1915.

22. Кування і штампування : [довідник у 4-х т.] / під ред. Е. І. Семенова та ін. – М. : Машинобудування, 1987. – Т. 2 : Гаряче об'ємне штампування / під ред. Г. А. Навроцького. – 384 с.

23. Культура і побут населення України. – К. : Либідь, 1991. – С. 73–74.

24. Кучер А. І. Металорізальні верстати (альбом загальних видів, кінематичних схем і вузлів) / А. І. Кучер та ін. – Л. : Машинобудування, 1965.

25. Логвиненко Г. М. Декоративная композиция / Г. М. Логвиненко. – М. : Владос, 2004. – 144 с. : ил.
26. Михайленко В. Е. Основи композиції. Геометричні аспекти художнього формотворення / В. Е. Михайленко. – К. : Каравелла, 2004.
27. Моран А. Історія декоративно-прикладного мистецтва / А. Моран. – М. : Мистецтво, 1982.
28. Нікітін А. В. Російське ковальське ремесло XVI–XVII ст. / А. В. Нікітін ; за заг. ред. акад. Б. А. Рібакова ; АН СРСР. Ін-т археології. – М. : Наука, 1971. – 84 с. – (Археологія СРСР. Звід археологічних джерел; Вип. Е1-34). – 1200 екз.
29. Орніс Н. М. Основи механічної обробки металів / Н. М. Орніс. – М. : Машинобудування, 1968 – 230 с.
30. Обробка металів різанням / під ред. А. К. Панова. – М. : Машинобудування, 1995.
31. Помельцов С. В. Довідник з холодного штампування / С. В. Помельцов. – [2-е вид., випр. і доп.]. – М. : Росгізместпром, 1948. – 139 с.
32. Садохин А. Світова художня культура / А. Садохин. – М. : Юніті, 2000.
33. Сомов Ю. С. Композиция в технике / Ю. С. Сомов. – М. : Машиностроение, 1977. – 269 с. : ил.
34. Степанова А. В. Объемно-пространственная композиция / А. В. Степанова. – М. : Стройиздат, 1993. – 265 с.
35. Тищенко О. Р. Історія декоративно-прикладного мистецтва України (XIII–XVIII ст.) / О. Р. Тищенко. – К. : Либідь, 1992.
36. Українське народне декоративне мистецтво : [навч. посіб.] / Р. В. Захарчук-Чугай, Є. А. Антонович. – К. : Знання, 2012. – 342 с. : іл.
37. Ухін С. В. Художня обробка металу / С. В. Ухін. – АСТ, Сталкер, 2003. – 128 с. – ISBN 966-696-153-9.
38. Флерів А. Техніка художньої емалі, карбування і кування / А.

Флерів, М. Дьоміна, А. Єлізаров, Ю. Шемані. – М. : Вища школа, 1986. – 88 с. – ISBN 0486412237.

39. Художня промисловість // Енциклопедичний словник Брокгауза і Ефрона : у 86-ти т. (82 т. І 4 доп.). – СПб., 1890–1907.

40. Яцюк О. Г. Компьютерные технологии в дизайне. Логотипы, упаковка, буклеты / О. Г. Яцюк, Э. Т. Романычева. – СПб. : Питер, 2003. – 190 с.

41. Яцюк О. Г. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама / О. Г. Яцюк, Э. Т. Романычева. – СПб. : Питер, 2001. – 180 с. : ил.

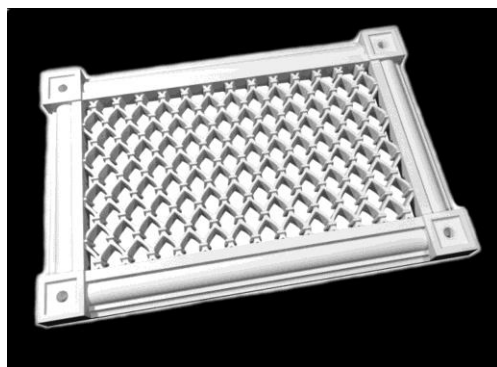
## ДОДАТКИ

### Додаток А

**Використання декоративних виробів з металу в оформленні інтер'єрів та екстер'єрів приміщень**

#### Додаток А.1

Приклади використання решітчастих конструкцій





## Додаток А.2

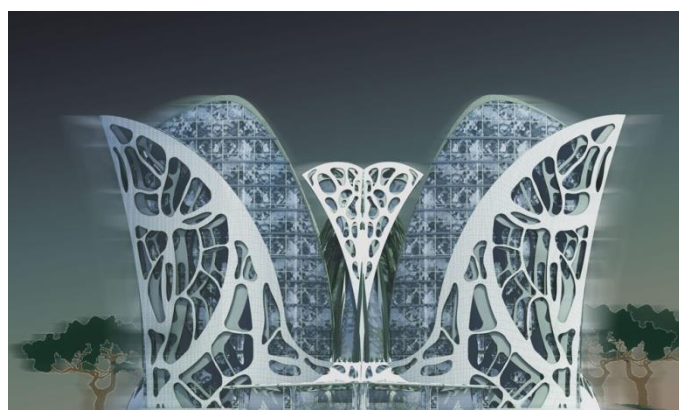
Приклади фронтальної, об'ємної та глибинно-просторової композицій  
Фронтальна композиція



Об'ємна композиція



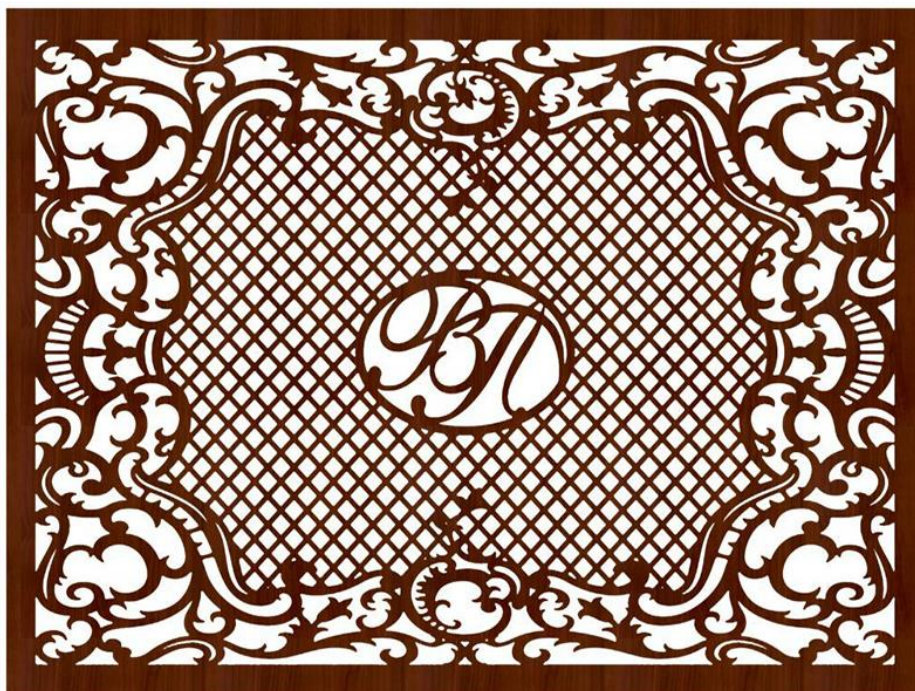
Глибинно-просторова композиція



**Додаток А.3**  
Надання фактури за допомогою решітчастої конструкції.



**Додаток А.4**  
Використання символіки в решітчастих конструкціях



## Додаток Б

## Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності

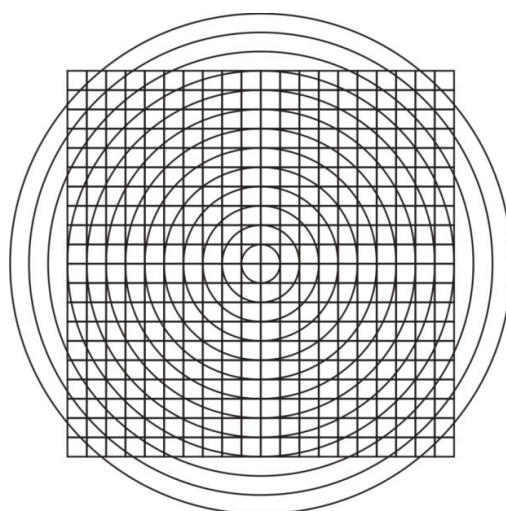
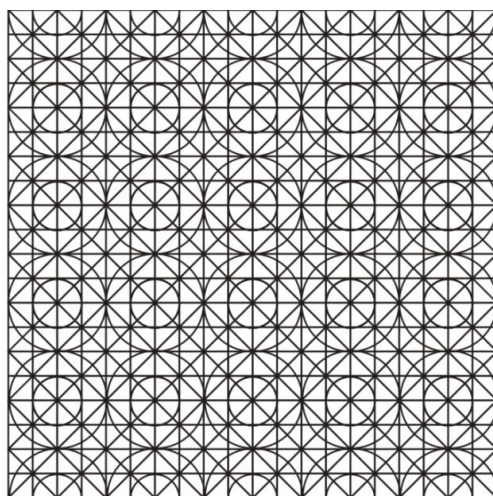
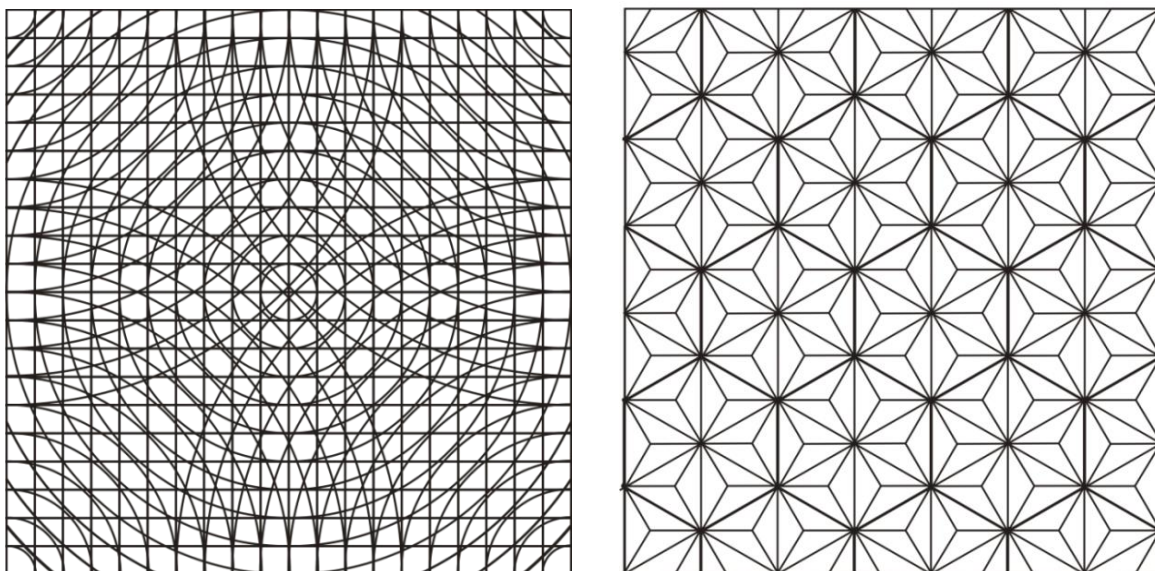
Стадії інженерного	Етапи художнього конструювання	Результати роботи художника-конструктора
Технічне завдання	<i>Розроблення технічного завдання</i> Попередній аналіз проектної ситуації	Узгодження з дизайнером технічного завдання
Художньо-конструкторський аналіз	Розкриття якостей аналогів і комплексу зв'язків «людина – виріб» та «людина – середовище»	Узагальнення художньо-конструкторського аналізу
Технічна пропозиція	<i>Розроблення художньо-конструкторської пропозиції</i> Дослідження, що стосуються соціологічних, ергономічних та інших даних про об'єкт проектування. Визначення вимог, що ставить дизайн до виробу, який проектується Визначення художньо-конструкторських завдань. Розроблення попередніх варіантів художньо-конструкторських пропозицій. Узгодження художньо-конструкторських пропозицій	<i>Художньо-конструкторська пропозиція</i> Дані проектних досліджень. Формулювання вимог дизайну щодо виробу Формулювання художньо-конструкторських завдань. Варіанти схем компонування. Художньо-конструкторська пропозиція
Ескізний проект	<i>Ескізне проектування</i> Аналіз та відбір художньо-конструкторських пропозицій. Вивчення конструкції, матеріалів та технології виготовлення виробів. Розроблення ескізних варіантів виробів у графіці та в об'ємі (з урахуванням ергономічних вимог тощо)	<i>Ескізний проект</i> Варіанти художньо-конструкторських пропозицій. Дані про конструктивні рішення, властивості матеріалів та технології. Ескізи та пошукові моделі виробів
Технічний проект	<i>Художньо-конструкторський проект</i> Завершальне компонування виробу. Художньо-конструкторське рішення форми. Розроблення складних поверхонь. Вибір конструкційних та оздоблювальних матеріалів. Моделювання та макетування. Економічне обґрунтування рішення. Оформлення проекту. Узгодження технічного проекту	<i>Художньо-конструкторський проект</i> Компонувальні креслення виробів. Ескізи робочих креслень складних поверхонь. Модель або макет виробу. Пояснювальна записка
Розроблення робочої документації	<i>Робоче проектування</i> Розроблення креслень складних поверхонь. Розроблення креслень вузлів і деталей. Узгодження робочої документації	<i>Робочі креслення</i> Креслення складних поверхонь. Креслення вузлів і деталей, які є найбільш вагомими в зовнішньому вигляді виробів
Дослідний зразок	Участь в авторському нагляді за процесом виготовлення та випробування	Висока якість зразка

## Додаток В

Використання модульних сіток та модульних решітчастих конструкцій

### Додаток В.1

Варіанти можливих модульних сіток.



## Додаток В.1

Варіанти можливих модульних решітчастих конструкцій.



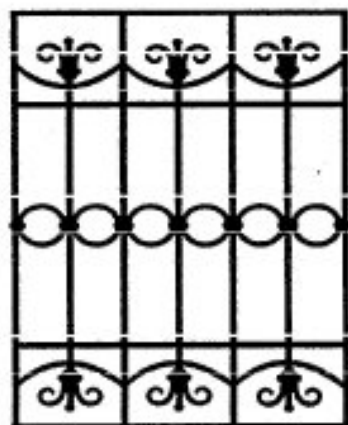
rkb-39



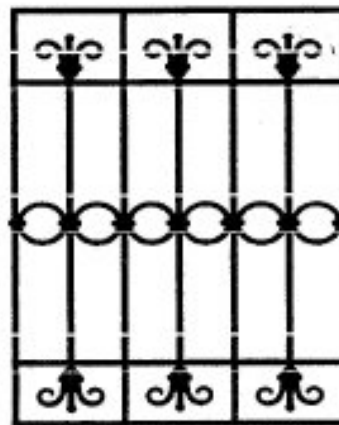
rkb-40



rkb-41



rkb-42



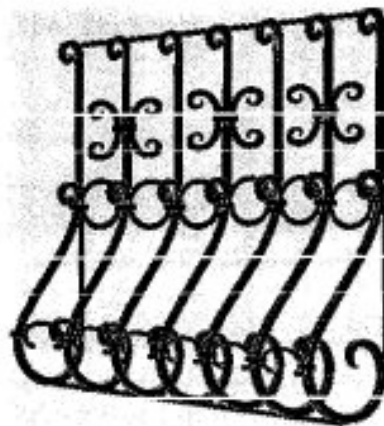
rkb-43



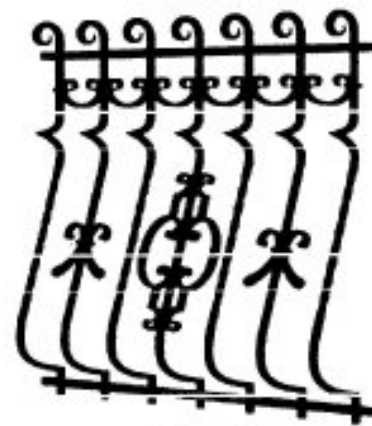
rkb-44



rkb-45



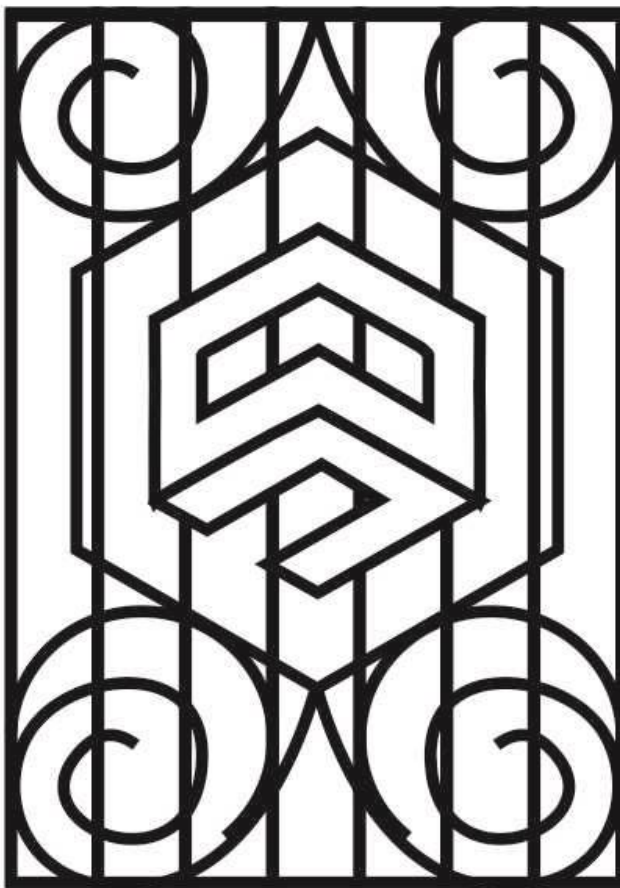
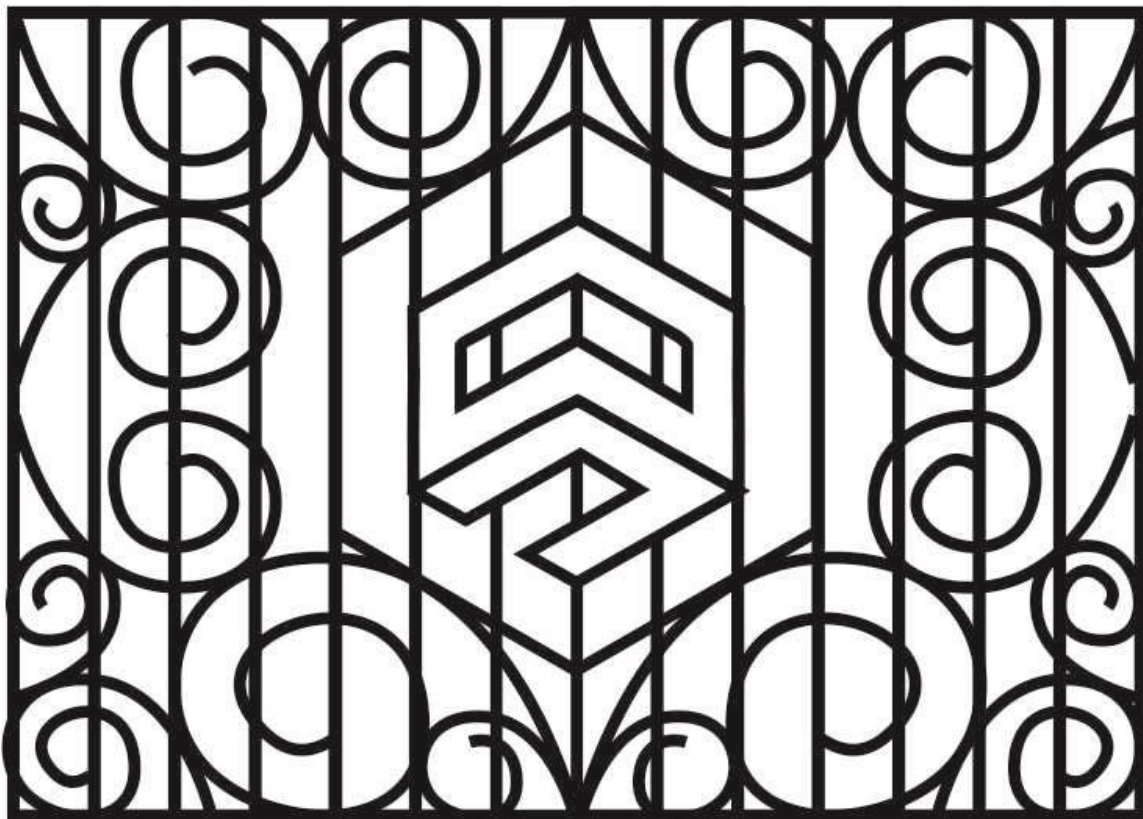
rkb-46



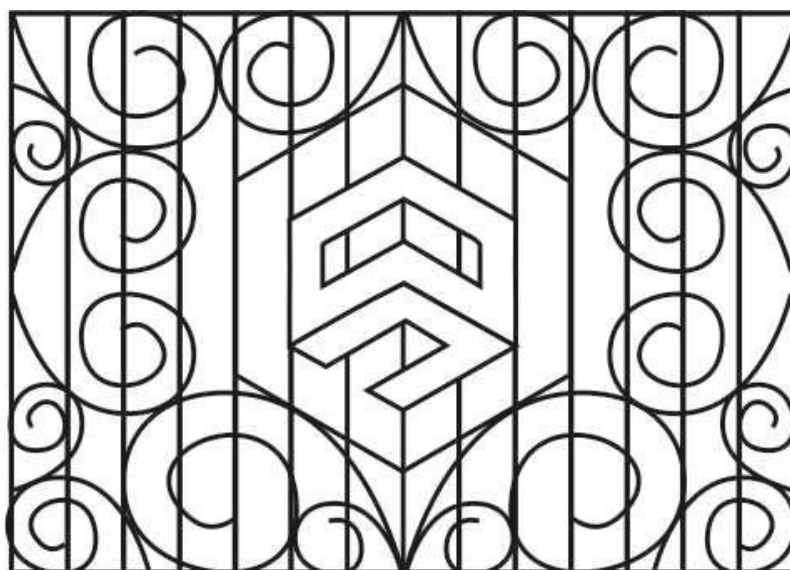
rkb-47

## Додаток Д

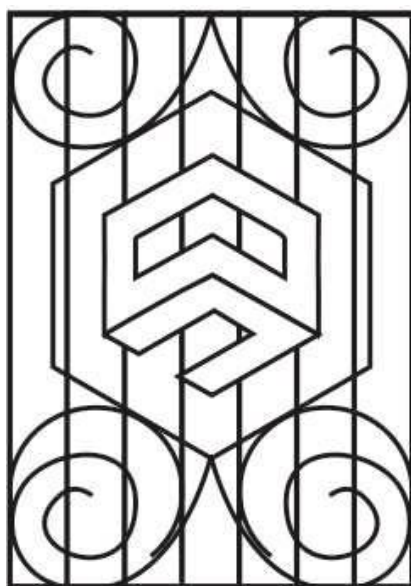
Варіанти ескізного вирішення проекту декоративних решіток



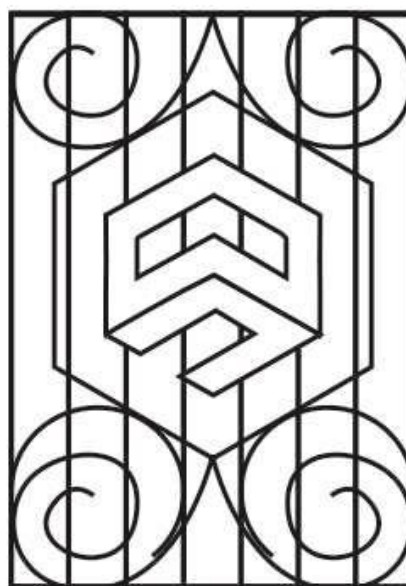
Вигляд центральної частини



Ліва частина проекту



Права частина проекту



Загальний вигляд проекту





## Додаток Е

### Додаток Е.1

Вигляд споруди до встановлення декоративних решіток



## Додаток Е.2

Готовий вигляд металевих декоративних решіток,  
встановлених відповідно до задуму та технічного завдання



## Додаток Ж

### Графічна розробка проектної частини кваліфікаційного проекту

**КОМПЛЕКСНА РОБОТА**  
З ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ  
РЕШІТОК НАВЧАЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ

ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ФАСАДУ



ПРОЕКТНА ЧАСТИНА РОБОТИ



ВИКОРИСТАННЯ СИМВОЛІКИ  
КАФЕДРИ ДІПМ ТА ДИЗАЙНУ

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОЧАТКУ ТА ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБІТ



ВИКОНАЛА: СТУДЕНКА ГРУПИ Д-15 АНОХІНА Г.І.  
КЕРІВНИК: КАНД. ПЕД. НАУК, ДОЦЕНТ ТОМАШЕВСЬКИЙ В.В.



## Додаток З

## Орієнтовні ціни на металопрокат в регіоні та Україні



ТОВ "ІНВ ДНІПРОПРОЕКТ"  
Україна, 50072, м. Кривий Ріг, вул. Кременецька, 69  
телефон/факс: (056)4429234

р/р 28003003302136 в ЮФ «ПриватБанк»  
МФО 305750, код ЄДРПО 33718185  
[www.dp.dp-proekt.com](http://www.dp.dp-proekt.com)

Прейс-лист на 15.12.2017

Сервісний металозентр "ДНІПРОПРОЕКТ" пропонує зі складу у м. Кривий Ріг наступний металопрокат:

стор. 1 з 4

Найменування продукції	Ціна, грн/т
<b>Арматура кл.А400С/А500С</b>	
Арматура Ø8 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø10 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø12 міра кл.А400С/А500С	дог.
Арматура Ø14 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø16 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø18 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø20 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø22 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø25 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø28 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø32 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø36 міра кл. А400С/А500С	дог.
Арматура Ø40 міра кл. А400С/А500С	дог.
<b>Арматура немірної діаметри (НД/Л)</b>	
Арматура Ø8-32 нд	дог.
<b>Арматура міра кл.А800/А1000 (терміка)</b>	
Арматура Ø10 кл.А1000 міра	дог.
Арматура Ø12 кл.А1000 міра	дог.
Арматура Ø10 кл.А800 міра	дог.
Арматура Ø12-16 кл. А800 міра	дог.
<b>Арматура ДСТУ 5781-82, ст.25Г2С/35ГС, кл.А400</b>	
Арматура Ø10 кл.А400 ДСТУ 5781-82	дог.
Арматура Ø12 кл.А400 ДСТУ 5781-82	дог.
Арматура Ø14-16 кл.А400 ДСТУ 5781-82	дог.
Арматура Ø18-32 кл.А400 ДСТУ 5781-82	дог.
Арматура Ø36 кл.А400 ДСТУ 5781-82	дог.
Найменування продукції	Ціна, грн/м.л.
<b>Композитна арматура (оксипластикова), грн за м.л.</b>	
Композитна арматура Light Ø4	2,50
Композитна арматура Light Ø6	4,50
Композитна арматура Light Ø7	5,80
Композитна арматура Light Ø8	9,50
Композитна арматура Light Ø10	13,50
Композитна арматура Light Ø12	18,00
Композитна арматура Light Ø14	24,60
Композитна арматура Light Ø16	30,00
Композитна арматура Light Ø18	41,00
Композитна арматура Light Ø20	52,70
Композитна арматура Hard Ø2	1,50
Композитна арматура Hard Ø4	2,70
Композитна арматура Hard Ø6	4,70
Композитна арматура Hard Ø7	7,00
Композитна арматура Hard Ø8	9,70
Композитна арматура Hard Ø10	13,70
Композитна арматура Hard Ø12	18,20
Композитна арматура Hard Ø14	24,80
Композитна арматура Hard Ø16	30,20
Композитна арматура Hard Ø18	41,00
Композитна арматура Hard Ø20	52,80
Композитна арматура ЛЕГО Ø5	4,70
Композитна арматура ЛЕГО Ø6	7,00
Композитна арматура ЛЕГО Ø7	9,70
Найменування продукції	Ціна, грн/т
<b>швелер / лугий профіль</b>	
швелер 5 міра	дог.
швелер 6,5 міра	дог.
швелер 8 міра	дог.
швелер 10 міра	дог.
швелер 12 міра 9 м.	дог.
швелер 14 міра 12 м.	дог.
швелер 16 міра 12 м.	дог.
швелер 18 міра 12 м.	дог.
швелер 20 міра 12 м.	дог.
швелер 22 міра 12 м.	дог.
швелер 24 міра 12 м.	дог.
швелер 27 міра 12 м.	дог.
швелер 30 міра 12 м.	дог.
<b>Круг</b>	
Круг Ø5,5- 6,5 міра 6 м, раскат	дог.
Круг Ø8 міра 6 м, раскат	дог.
Круг Ø10 міра 6 м, раскат	дог.
Круг Ø12 міра 6 м, раскат	дог.
Круг Ø14 міра 6 м, раскат	дог.
Круг Ø16 міра 6 м.	дог.
Круг Ø18 міра 6 м.	дог.
Круг Ø20 міра 6 м.	дог.
Круг Ø22 міра 6 м.	дог.
Круг Ø24 міра 6 м.	дог.
Круг Ø25 міра 6 м.	дог.
Круг Ø28 міра 6 м.	дог.
Круг Ø30 міра 6 м.	дог.

ООО «ЮТМК»

Киев, бул. Верховного Совета 34  
 (044) 503-50-45, (044) 502-50-45, (098) 468-07-58, (066) 600-78-99  
 e-mail: sales@utmk.com.ua  
[utmk.com.ua](http://utmk.com.ua)



Дата обновления прайса: 16.05.2018

## Трубный металлопрокат

Наименование товара	Цена за 1 тонну с НДС	Наименование товара	Цена за 1 тонну с НДС
Труба электросварная ГОСТ 10704-91, 10705-80		Труба бесшовная горячекатаная ГОСТ 8732-78	
Сварная труба 12x1,5	31 360	Горячекатаная труба 25x3,6	36 495
Сварная труба 16x1,2	29 530	Горячекатаная труба 30x2,6	34 185
Сварная труба 16x1,5	29 530	Горячекатаная труба 31,8x2,6	34 185
Сварная труба 18x1,2	29 530	Горячекатаная труба 33,7x2,6	34 185
Сварная труба 18x1,5	29 530	Горячекатаная труба 33,7x3,2	34 185
Сварная труба 22x1,5	29 530	Горячекатаная труба 33,7x3,6	34 185
Сварная труба 25x1,2	29 530	Горячекатаная труба 38x2,6	34 185
Сварная труба 25x1,5	29 530	Горячекатаная труба 42,4x3,2	33 435
Сварная труба 25x2	26 675	Горячекатаная труба 48,3x2,6	33 435
Сварная труба 27x1,5	28 250	Горячекатаная труба 51x2,9	33 435
Сварная труба 32x1,5	29 530	Горячекатаная труба 51x3,6	33 435
Сварная труба 38x1,5	29 530	Горячекатаная труба 57x2,9	33 180
Сварная труба 40x1,5	29 530	Горячекатаная труба 57x3,5	33 180
Сварная труба 42x1,2	29 530	Горячекатаная труба 57x3,6	33 180
Сварная труба 42x1,5	29 530	Горячекатаная труба 57x4	33 180
Сварная труба 42x2	26 675	Горячекатаная труба 57x6	33 180
Сварная труба 45x1,5	29 530	Горячекатаная труба 60,3x2,9	33 180
Сварная труба 48x2	26 675	Горячекатаная труба 60,3x3,2	33 180
Сварная труба 51x1,5	29 530	Горячекатаная труба 60,3x5	33 180
Сварная труба 57x3	22 275	Горячекатаная труба 60x3,5	33 180
Сварная труба 57x3,5	22 275	Горячекатаная труба 60x4	33 180
Сварная труба 57x4	22 275	Горячекатаная труба 60x5	33 180
Сварная труба 60x1,5	29 530	Горячекатаная труба 76,1x2,9	33 180
Сварная труба 60x2	26 675	Горячекатаная труба 76,1x3,6	33 180
Сварная труба 76x3	22 275	Горячекатаная труба 76x4	33 180
Сварная труба 76x3,5	22 275	Горячекатаная труба 76x6	33 180
Сварная труба 76x4	22 275	Горячекатаная труба 88,9x3,2	33 180
Сварная труба 89x3	22 275	Горячекатаная труба 88,9x3,6	33 180
Сварная труба 89x3,5	22 275	Горячекатаная труба 89x4	33 180
Сварная труба 89x4	22 275	Горячекатаная труба 102x4	33 435
Сварная труба 102x3	22 275	Горячекатаная труба 108x3,6	33 435
Сварная труба 102x3,5	22 275	Горячекатаная труба 108x4	33 435
Сварная труба 102x4	22 275	Горячекатаная труба 108x5	33 435
Сварная труба 108x3	22 275	Горячекатаная труба 108x6	33 435
Сварная труба 108x3,5	22 275	Горячекатаная труба 114,3x4	33 435
Сварная труба 108x4	22 275	Горячекатаная труба 114,3x5	33 435
Сварная труба 114x4	22 275	Горячекатаная труба 114x4	33 435
Сварная труба 114x4,5	22 275	Горячекатаная труба 114x6	33 435
Сварная труба 127x4	22 545	Горячекатаная труба 133x6	33 435
Сварная труба 133x4	22 545	Горячекатаная труба 140x5	33 435
Сварная труба 159x3,5	23 625	Горячекатаная труба 159x6	33 435
Сварная труба 159x4	23 625	Горячекатаная труба 168x6	33 170
Сварная труба 159x4,5	23 625	Горячекатаная труба 273x7	33 170
Сварная труба 159x5	23 625	Горячекатаная труба 273x8	33 170
Сварная труба 159x6	23 625	Горячекатаная труба 325x8	33 170
Сварная труба 168x4	23 625	Горячекатаная труба 325x25 ст20	34 190