

Міністерство культури та інформаційної політики України
Харківська державна академія дизайну і мистецтв

Босий І.М.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо створення творчої композиції з деревини
з дисципліни «Робота в матеріалі»

для студентів 1 курсу спеціальності 022-дизайн
денної і заочної форми навчання



Харків - 2023

Міністерство культури та інформаційної політики України
Харківська державна академія дизайну і мистецтв

Босий І.М.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо створення творчої композиції з деревини
з дисципліни «Робота в матеріалі»

для студентів 1 курсу спеціальності 022-дизайн
денної і заочної форми навчання

Затверджено кафедрою
“Дизайн середовища”
Протокол №28 від 2022 р.

Харків - 2023

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри “Дизайн середовища” ХДАДМ
Протокол № 28 від 31.08.2022 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні науково-методичної ради ХДАДМ
Протокол №20-08 від 07.09.2023 р.

Укладач:

Кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри дизайну середовища
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
Босий І.М.

Рецензенти:

Кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри мультимедійного дизайну
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
Мироненко Н.Г.

Кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри образотворчого мистецтва і
дизайну Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка
Брижаченко Н.С.

Методичні рекомендації щодо створення творчої композиції з деревини з дисципліни
«Робота в матеріалі» для студентів 1 курсу спеціальності 022 – дизайн / [уклад.: І.М. Босий].
Харків: ХДАДМ, 2023. 32 с.

Методичні рекомендації містять загальні положення про мету і завдані роботи, порядок виконання творчої композиції з деревини, вимог до якості роботи. У роботі розглянуто особливості підготовки електронних файлів для створення авторської композиції в матеріалі на спеціальному промисловому обладнанні. У публікації надано методичні рекомендації для студентів та керівників спеціальності 022 дизайн, які спрямовані на забезпечення методологічної та практичної підготовки до виконання творчих композицій з деревини із застосування спеціального промислового обладнання.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	5
1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	7
2. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ «ТВОРЧА КОМПОЗИЦІЯ З ДЕРЕВИНИ».....	10
2.1. Дослідження аналогів.....	10
2.2. Виготовлення ескізів творчих композицій.....	11
2.3. Розробка макету творчої композиції.....	11
2.4. Створення макету в комп'ютерних програмах.....	12
2.5. Виготовлення деталей та основи творчої композиції з деревини....	13
3. ДЕФІНІЦІЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІК, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ ПОВЕРХОНЬ.....	14
4. ПРИКЛАДИ СТУДЕНТСЬКИХ ТВОРЧИХ КОМПОЗИЦІЙ З ДЕРЕВИНИ.....	16
5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	30

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Методичні рекомендації розроблені для студентів 1 курсу спеціальності 022 «Дизайн», факультету «Дизайн середовища» напряму підготовки 0202 «Мистецтво» на основі робочої програми з дисципліни «Робота в матеріалі».

Дизайнер інтер'єру в ході своєї професійної діяльності має за необхідне професійно володіти композицією поверхонь. Фактура, рельєф використовуються в сучасному інтер'єрі як один з головних чинників формування образного рішення. Водночас, власне, навички застосування цих категорій є критерієм професіоналізму дизайнера. Володіння композицією складного рельєфу є одним з базових знань дизайнера. Крім того дисципліна розвиває поняття про комбінаторику, декоративність, формоутворення. Вміння власноруч працювати з матеріалом є необхідною складовою професійної діяльності дизайнера з інтер'єру.

Дисципліна «Робота в матеріалі» розрахована на один рік навчання, методичний зміст завдань розраховано на другий навчальний семестр.

Під час навчального процесу вирішується задача створення абстрактної творчої роботи на основі авторської композиції із заданих елементів. Творча робота може бути втілена у вигляді фронтальної композиції. В якості експериментального завдання студентами можуть бути розроблені кінетичні глибинно-просторові композиції, що призначені для організації предметно-просторового середовища або об'ємні композиції з додаванням якого-небудь функціонального навантаження (органайзер для робочого столу, дзеркало, вішалка, світильник тощо).

Основним матеріалом виготовлення роботи є деревина (масив або фанера) з акцентним додаванням інших матеріалів (метал, скло, дзеркало, кераміка, гіпс тощо).

На протязі семестру студент поетапно ознайомлюється з основними технологіями обробки деревини: фрезерування, обробка поверхонь наждачним папером, різноманітні техніки оздоблювання дерев'яних поверхонь (маркетрі,

інтарсія, інкрустація, обробка гарячим піском тощо) та склеювання. Таким чином, під час роботи над означеною композицією студент здійснює комплексну підготовку до роботи з матеріалом.

Дана методична розробка спрямована на підвищення якості методології викладання дисципліни «Робота в матеріалі», яка призначена для ознайомлення з методикою виконання творчої композиції з деревини. Виконання означеного завдання передбачає розвинення композиційного мислення, оволодіння професійними навичками: ознайомлення з методикою формоутворення дерев'яних композицій, які застосовуються в дизайні середовища, розвинення творчого мислення, оволодіння навичками ремісничо-столярної роботи та варіативними техніками оздоблення дерев'яних поверхонь.

Студенти мають продемонструвати знання з теоретичних основ композиції та створити арт-об'єкт з урахуванням досягнень в цій сфері художньої діяльності. Крім того, згідно робочого плану та наданого завдання, студенти повинні оволодіти властивостями та можливостями природного матеріалу – деревини; методами художньої обробки деревини; вивчити специфіку різних технік оздоблення поверхонь; орієнтуватись в наявному інструментарії (ручному та промисловому). В процесі роботи над творчою композицією студенти ознайомлюються з художніми та фізико-механічними характеристиками різних порід деревини.

Для виконання завдання студентами необхідні знання, одержані в результаті засвоєння на I курсі з дисципліни «Основи композиції і проектної графіки», що формує базові професійні знання в галузі мистецтвознавства.

Працюючи над творчою композицією з деревини, слід додержуватись даних методичних рекомендацій у відношенні методики виконання завдання, вимог до роботи та характеру виконання.

I. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Робота в матеріалі» є практичним курсом, що надає майбутньому фахівцю комплекс знань і умінь володіння таким матеріалом як деревина, який використовується для створення абстрактних творчих композицій.

Курс «Робота в матеріалі» (творча композиція з деревини) призначений для практичної підготовки фахівця в галузі формування дизайну середовища. Дає змогу розширення професійних навиків побудови формальних композицій.

Мета – формування у студента практичних навичок для повноцінної самостійної роботи з дерев'яним рельєфом та фактурою та їх використання для створення абстрактних творчих композицій.

Завдання дисципліни:

- ознайомити студента з принципами побудови абстрактної композиції;
- ознайомити з різноманітними технологіями роботи з деревиною;
- надати можливість для самостійної роботи над абстрактною композицією з використанням рельєфу.

Якості та здібності, що розвиваються у студента в процесі засвоєння дисципліни, а також властивості особистості, що складають структурну основу професійної діяльності:

- асоціативне мислення, художня уява, фантазія;
- смисловий аналіз у ході активної практичної діяльності;
- акуратність, ретельність, наполегливість, працьовитість, старанність;
- самостійний пошук і засвоєння прийомів навчальної діяльності.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні принципи комбінаторики, як чинник композиційної структури;
- основні підходи до роботи з деревиною при створенні творчих композицій;
- основні сфери застосування дерев'яних матеріалів і об'єктів з них в

дизайні середовища.

Студент повинен уміти:

- уміти створювати композиційно цілісні гармонійні рішення, що відповідають якості декоративності, виконувати рельєфні композиції у матеріалі;
- виконувати власноруч всі необхідні технологічні процеси у матеріалі.

Отримати навички:

- створення декоративної рельєфної композиції при застосуванні різноманітних технологій роботи з деревиною.

Засвоєні методи творчого мислення і технічні навички можуть бути застосовані студентами в період проєктної практики, дипломного проєктування, самостійної професійної діяльності.

Послідовність завдань обумовлюється технологічним процесом роботи з деревиною та складністю завдання. Кожний студент працює над власною композицією із заданих елементів, затверджену викладачем-керівником.

Дисципліна «Робота в матеріалі» на I курсі навчання в II семестрі складається з 2-х модулів, які містять окремі вимоги до виконання етапів творчої роботи згідно робочого плану до дисципліни та підсумкового екзаменаційного перегляду .

1 модуль містить наступні етапи:

- Дослідження і аналіз аналогів. Робота з літературою, збір матеріалу.
- Виконання ескізів творчої композиції з деревини. Розробка графіки.
- Виготовлення макетів в масштабах 1:5 та 1:2. Пошук рельєфності композиції.
- Консультації ескізів.

- Розробка макету в масштабі 1:1 з метою моделювання всіх бажаних висот, вигинів та фактур, що пропонуються в роботі.
- За необхідністю, побудова елементів творчої роботи в комп'ютерній програмі «Corel Draw» з метою підготовки до фрезерування або роботи на лазерному обладнанні.
- Затвердження ескізів.

2 модуль містить етапи:

- Виготовлення основи та елементів творчої композиції з деревини.
- Уточнення моделі.
- Виконання основи композиції в розмірі 300 x 400 мм.
- Випилювання елементів композиції. Шліфування поверхонь.
- Перевірка якості виконання основи та елементів творчої роботи з деревини.
- Декоративне оздоблення поверхонь дерев'яних елементів. Обробка дерев'яних поверхонь та застосування технік: маркетрі, інтарсія, інкрустація, обробка гарячим піском, тонування, випалювання тощо.
- Склеювання та оформлення готової творчої роботи.
- Доводка роботи. Шліфування поверхонь.
- Завершення роботи над оформленням творчої роботи.
- Підготовка до екзаменаційного перегляду.

На 1-й модульний екзаменаційний перегляд - Папка збору матеріалу, ескізи в графічній техніці та макетуванні з паперу. Три варіанти рельєфного рішення затвердженої композиції в макетах (М 1:2). Картон композиції.

На 2-й модульний екзаменаційний перегляд – Закінчена творча робота з деревини.

Підсумкова оцінка роботи здійснюється на основі суми результатів екзаменаційних переглядів першого та другого модулів.

2. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ «ТВОРЧА КОМПОЗИЦІЯ З ДЕРЕВИНИ»

2.1. Дослідження аналогів

Першим етапом роботи над творчими композиціями є *дослідження аналогів вже існуючих арт-об'єктів, виготовлених з різноманітних матеріалів* (масив деревини, фанера, скло, метал, полімерні матеріали, вторинна сировина тощо). Збір матеріалу передбачає не лише ознайомлення з рекомендованою літературою, а й ретельне опрацювання спеціалізованих періодичних видань та електронних джерел в мережі Інтернет, що дають змогу проаналізувати світові приклади створення різноманітних художніх творів з деревини. До об'єктів, на які слід звернути увагу, можна віднести: декоративні композиції, абстрактні скульптури, меблі, прилади штучного освітлення та невеликі об'єкти предметного наповнення середовища. В процесі дослідження аналогів студент має звернути увагу на: композицію роботи, характерні моменти при обробці поверхонь, фактуру матеріалу, поєднання кількох різних матеріалів, пластика поверхонь.

2.2. Виготовлення ескізів творчих композицій

Другим етапом виконання завдання є *виготовлення ескізів творчих композицій*. Для розробки авторської роботи студенту необхідно опрацювати композицію із заданих елементів, яка була створена в першому семестрі на дисципліні «Основи композиції та проєктної графіки». Дана робота стає основою для подальших творчих пошуків, що дає змогу проаналізувати та допрацювати композицію, виявивши та виправивши її недоліки. Це дозволить інтерпретувати знайдені відносини між геометричними елементами в матеріалі в рельєфі або об'ємі.

Спочатку слід розробляти ескізи в графічних техніках та макетуванні, застосовуючи матеріали, що дозволяють побудувати та виявити характерні риси композиції. Після затвердження керівником ескізу творчої роботи, слід перейти до виготовлення макетів у масштабі 1:2, що дозволить розробити варіанти рельєфності фронтальної композиції або віднайти характер побудови об'ємної роботи.

2.3. Розробка макету творчої композиції

Третім етапом виготовлення творчої композиції є *розробка паперового макету в масштабі 1:1*. Застосування означеного масштабу дозволить змодельовати всі бажані висоти, вигини та фактури, що пропонуються в роботі (Рис.1). Формат роботи складає 300x400 мм. Проте, в процесі творчої роботи, можливе застосування інших пропорцій або форм (компонування в колі, багатограннику або на площині складної конфігурації).

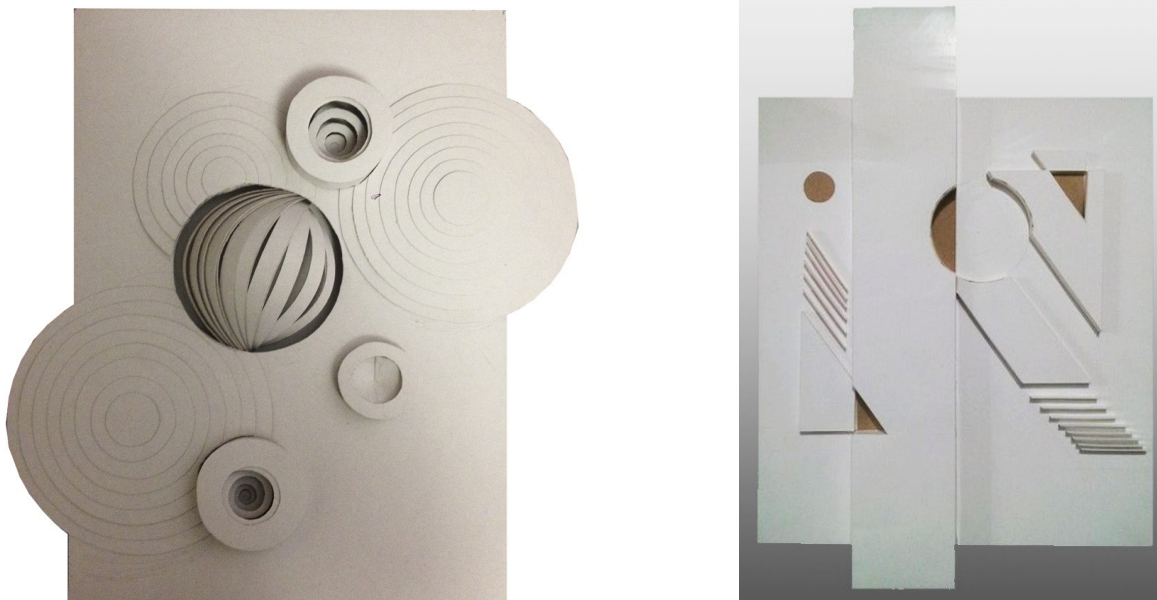


Рис. 1. Макети з паперу в масштабі 1:1. Фінальний ескіз

2.4. Створення макету в комп'ютерних програмах

Виготовлення композиції з деревини передбачає застосування як ручного інструменту (лобзик, ручний фрезерний станок, прецизійний електролобзик), так і вирізання деталей та основи роботи на промисловому обладнанні. При застосування промислових верстатів (лазерного або фрезерного з ЧПУ) постає необхідність підготовки макету в графічній програмі, однією з котрих є Corel Draw. При виготовленні ескізу в означені комп'ютерній програмі, потрібно кожен елемент, який необхідно заглибити в поверхню основи роботи, виділити будь-яким кольором, а збоку, на вільному полі, позначити кількість міліметрів, на які пропонується заглибити сегмент (Рис. 2).

Для виготовлення окремих деталей композиції також можна застосовувати промислове обладнання, що передбачає підготовку електронного файлу з кресленням всіх необхідних деталей з урахуванням відстані, яка визначається згідно від товщини фрези (Рис. 3).

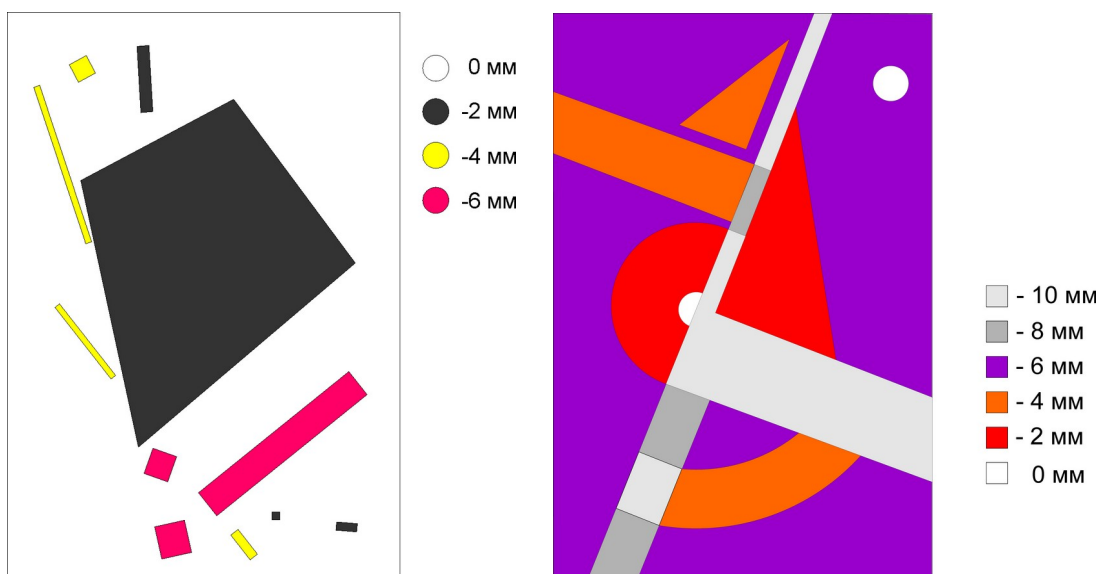


Рис. 2. Підготовка ескізу до фрезерування на промисловому обладнанні

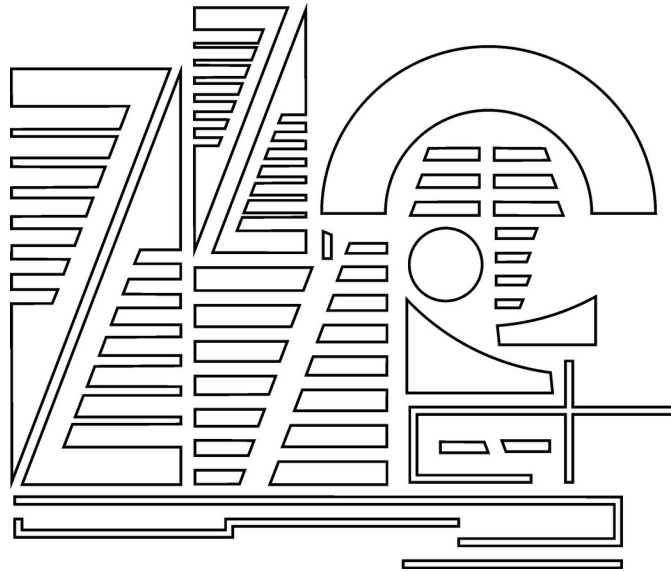


Рис. 3. Підготовка електронного файлу для виготовлення окремих деталей на промисловому обладнанні з числовим програмним управлінням (ЧПУ)

2.5. Виготовлення деталей та основи творчої композиції з деревини

Наступним є *етап виготовлення деталей та основи творчої композиції з деревини*. Після випилювання елементів композиції необхідно обробити дерев'яні поверхні, застосовуючи вібраційну та стрічкову шліфувальні машинки.

П'ятим етапом роботи над творчою композицією є *декоративне оздоблення поверхонь дерев'яних елементів*. Можливе застосування наступних технік: маркетрі, інтарсія, інкрустація, обробка гарячим піском, тонування, випалювання тощо.

3. ДЕФІНІЦІЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІК, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ ПОВЕРХОНЬ.

Маркетрі. Техніка маркетрі застосовується для створення тематичних або абстрактних декоративних композицій з кусочків шпону різних порід дерев. Техніка набору маркетрі – мозаїчна, яка передбачає групування композиції з окремих фрагментів. Для створення композиції в означеній техніці необхідним є розробка картону, з якого можна окремо вирізати елементи роботи (шаблони) та підбирати відповідні сегменти з необхідного по кольору, текстурі та фактурі шпону деревини (методом обводки паперового шаблону). Вирізані фрагменти зі шпону приклеюються до картону в той отвір, звідки було вирізано паперовий шаблон, та склеюються одне з одним на *лицьовій стороні роботи* завдяки застосуванню паперових смуг та клею ПВА. Після того, як всі фрагменти композиції вирізані зі шпону та склеєні між собою, тильна сторона змащується клеєм ПВА та накладається на поверхню, яку необхідно оздобити даною технікою. Для рівномірного приклеювання набору зі шпону, необхідним є застосування пресу. Після того, як робота побуде під гнітом більше шести годин її можна достати та обробити поверхню. Першим етапом обробки поверхні маркетрі після склеювання та пресування є циклювання поверхні (для зняття паперових смуг). Після цього роботу слід обробити наждачним папером, застосовуючи вібраційну шліфувальну машину. Останнім етапом роботи над композицією, виготовлену в техніці маркетрі, є обробка поверхні роботи мастикою або спеціальним маслом.

Інтарсія - вид декоративно-прикладного мистецтва, який передбачає врізання окремих шматочком деревини в дерев'яну поверхню. Для цього необхідним є: 1) ретельна підготовка малюнка; 2) вирізання необхідних заглиблень в дерев'яній поверхні; 3) вставка підготовлених шматочків деревини різних порід у відповідні заглиблення на поверхні, що оздоблюється; 4) обробка поверхні наждачним папером, застосовуючи вібраційну шліфувальну машину;

5) обробка декоративної поверхні маслом, воском, мастикою.

Інкрустація (від лат. «incrustation» – дослівно, «покриття корою») - оздоблення виробів декоративними композиціями (рослинними чи геометричними) з матеріалів, що відрізняються від основної поверхні. Для інкрустації в дерев'яну поверхню найчастіше використовуються мармур, кераміка, різні метали, перламутр, черепаховий панцир та різноманітні камені. Шматочки, що складаються у візерунок, врізаються в основу.

Обробка гарячим піском. Дана техніка використовується за необхідністю тонування окремих елементів творчої роботи. Для застосування обробки гарячим піском необхідні наступні матеріали: чистий пісок, чавунна пательня та медичний пінцет. Технологія: 1) на холодну пательню висипати рівномірним шаром чистий сухий пісок; 2) коли пісок розжариться, помістити зверху елемент, який необхідно затемнити; 3) регулювати ступінь затемнення за допомогою медичного пінцету, яким можна затискати дерев'яну деталь. Слід зазначити, що при застосуванні техніки обробки гарячим піском складно регулювати ступінь затемнення деталі. Найчастіше використання даної техніки призводить до появи занадто темних елементів.

Тонування. Означена техніка застосовується для надання дерев'яному елементу певного тонального відтінку. Для цього використовуються різноманітні морилки, які мають як тональні, так і кольорові палітри.

Випалювання застосовується за необхідністю створення лінійного малюнку на поверхні дерев'яного елемента (окремого сегменту чи фону). Випалювання здійснюється завдяки використанню електричному ручному апарату «Випалювач».

Після декоративного оздоблення поверхонь композиції, необхідно **склеїти елементи роботи** в окремі блоки та форми. Завершальною стадією створення творчої композиції з деревини є **оформлення роботи**, що передбачає додавання акцентних елементів з інших матеріалів (дзеркало, перламутр, скло, метал тощо) **та приклеювання готових сегментів до основи композиції**. До означеного етапу також відноситься експозиція роботи та оформлення виставки

студентських творів з дисципліни «Робота в матеріалі».

4. ПРИКЛАДИ СТУДЕНТСЬКИХ ТВОРЧИХ КОМПОЗИЦІЙ З ДЕРЕВИНИ

Студентські роботи 2013-2014 навчального року

Керівники: Черепанов К.М, Мироненко Н.Г. Брижаченко Н.С.



Пасинок В. 1 курс. 4 група.



Ігнатюк Світлана. 1 курс. 2 група.



Бугайова Анна. 1 курс. 1 група «ДС».



Бистров Дмитро. 1 курс. 1 група «ДС».



Кіорпе Ксенія. 1 курс. 3 група «ДС».



Жила Тетяна. 1 курс. 2 група «ДС».



Гусарчук Дар'я. 1 курс. 2 група «ДС».



Калінченков Деніс. 1 курс. 2 група «ДС».



Коваль Катерина. 1 курс. 3 група «ДС».



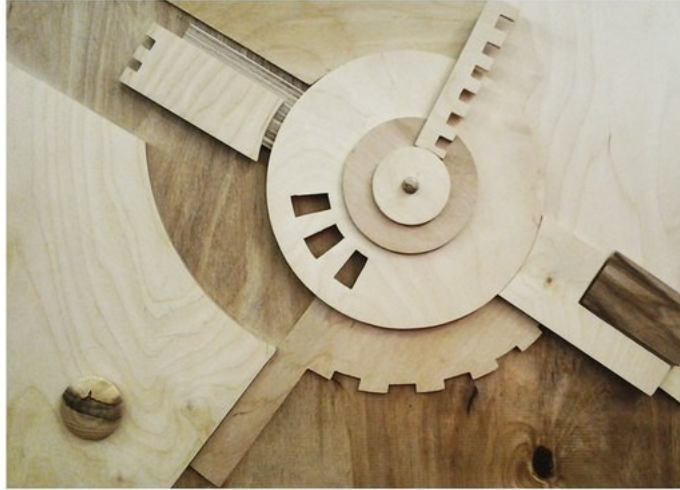
Максимова Ольга. 1 курс. 4 група «ДС».



Косих Анастасія. 1 курс. 3 група «ДС».



Морозенко Лідія. 1 курс. 4 група «ДС».



Касьянова Валерія. 1 курс. 2 група «ДС».



Нижник Олександра. 1 курс. 4 група «ДС».



Вовченко Анастасія. 1 курс. 1 група «ДС».



Крез Аліна. 1 курс. 3 група «ДС».

Студентські роботи 2014-2015 навчального року

Керівники: Педан І.В., Черепанов К.М

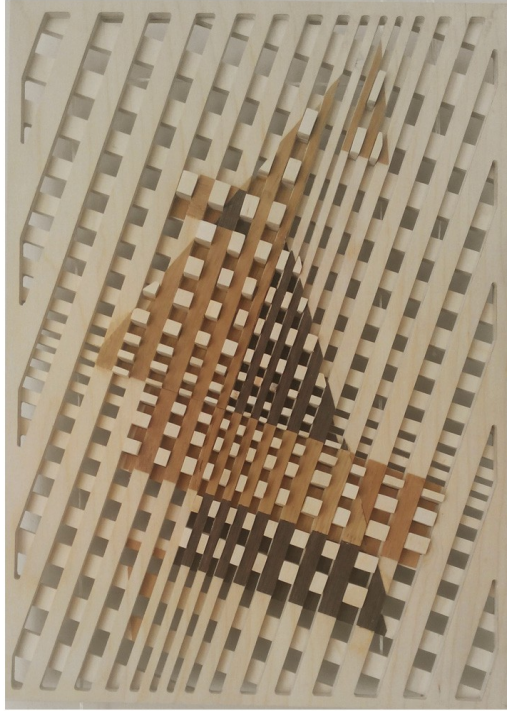
Брижаченко Н.С., Босий І.М.



Бойко Вікторія. 1 курс.



Кундаль Андрій. 1 курс. 2 група



Образцова Мілена. 1 курс. 4 група



Прокопенко Софія. 1 курс. 3 група



Степаненко Катерина. 1 курс. 3 група



Кузьмиченко Вікторія. 1 курс. 2 група



Титова Ксенія. 1 курс. 3 група



Панін Микола. 1 курс. 4 група



Залога Кристина. 1 курс. 2 група



Топчій Інна. 1 курс. 4 група



Пидик Юлія. 1 курс. 4 група



Сумцова Євгенія. 1 курс. 3 група



Попова Єлизавета. 1 курс. 4 група.

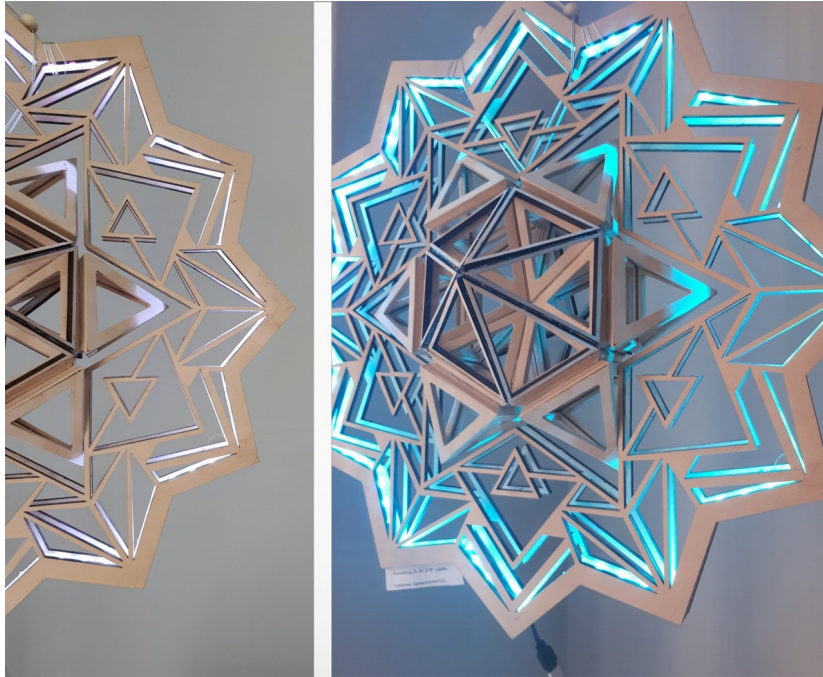


Горбановська Ольга. 1 курс. 1 група.

Студентські роботи 2016-2017 навчального року

Керівники: Брижаченко Н.С., Черепанов К.М.

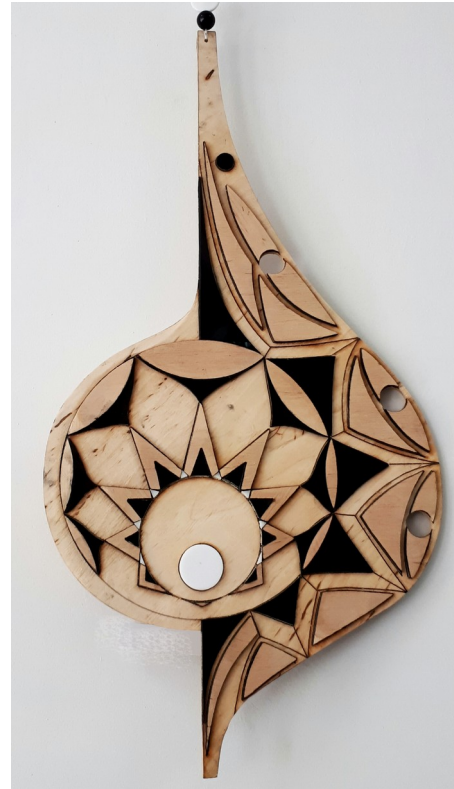
Виконано у творчій майстерні Босого І.М.



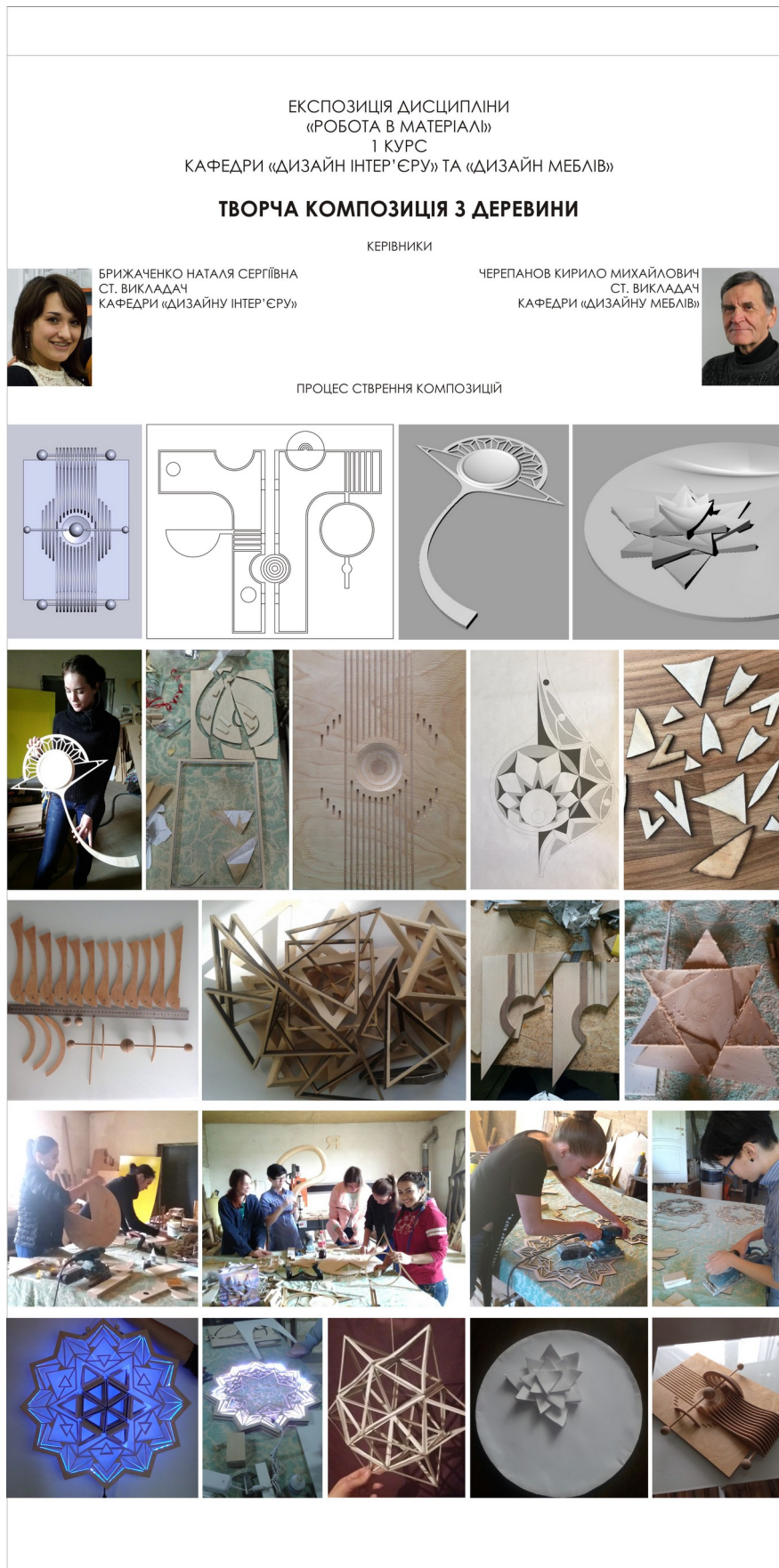
Коломієць О.



Криволапова Д.



Матвеева Д.

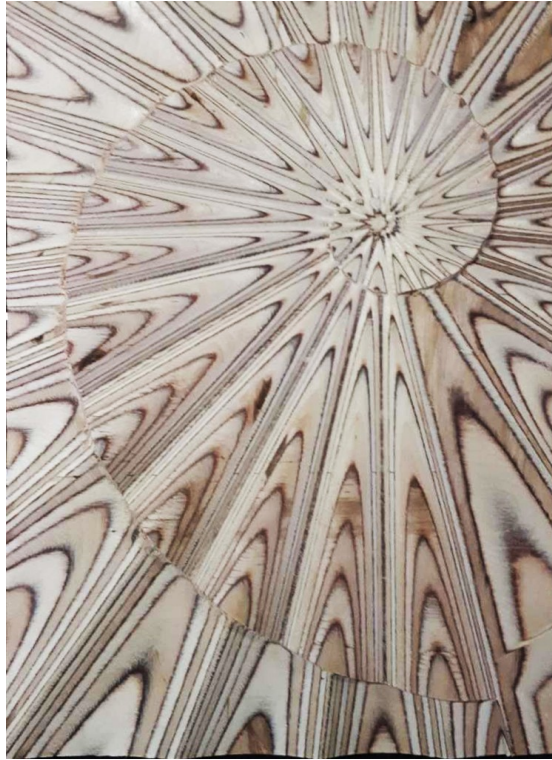


Приклад оформлення презентаційного плакату з поетапним виконанням творчої композиції з деревини

Студентські роботи 2018-2019 навчального року

Керівники: Босий І.М.

Роботи повністю виконані на верстатах з числовим програмним керуванням. В даних роботах відсутні окремі склеєні деталі.



Швецова В. 1 курс 2 група



Онщенко О. 1 курс 2 група

5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Босий І.М., Брижаченко Н.С. Технології створення арт-об'єктів з деревини (на прикладі робіт студентів кафедри дизайну середовища ХДАДМ) Мистецтвознавчі записки: Зб. наук. праць. Вип. 35. Київ : ІДЕЯ ПРИНТ, 2019. С. 124-131.
2. Брижаченко Н.С., Босий І.М., Трегуб Н.Є. Застосування верстатів з числовим програмним керуванням в процесі професійної підготовки дизайнера середовища (на прикладі створення інтер'єрних арт-об'єктів). Актуальні питання гуманітарних наук. Драгобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. Том 1. С. 20-26.
3. Гиберт В. Маркетри / В. Гиберт, Х. Лопес, Х. Ордоньес [пер. Л. Харченко]: Арт-Родник. 2000. 68 с.
4. Стивенс Дж. Искусство интарсии. Практическое руководство. [пер: Л. Печатникова]: Ниола-Пресс, 2007. 128 с.
5. Baker F., Baker K. Modern Furniture Classics: From 1900 to Now. Carlton Books, 2011. 272 p.
6. Chanson L. Traite d'Ebenisterie. Vial, 2005. 272 p.
7. Craig Vandall Stevens. The Art Of Marquetry. Schiffer Publishing Ltd. 1997. 92 p.
8. Colle E. 500 Years of Masterpieces of Italian Furniture: Magnificence and Design. Skira, 2009. 272 p.
9. Cooper J. Victorian and Edwardian Furniture and Interiors: From the Gothic Revival to Art Nouveau. Thames & Hudson, 2007. 256 p.
10. Furniture from Rococo to Art Deco. Taschen, 2000. 816 p.
11. Graubner W. Assemblages du Bois: L'Europe et le Japon face a face. Vial, 2009. 160 p.
12. Hine J.-P. Le mobilier chinois. 10 meubles à construire. Vial, 2009. 144 p.

13. Markman A. B., Wood K. L. Tools for Innovation. Oxford : Oxford University Press, 2009. 256 p.
14. Singh V., Walther B., Krager J., Putnam N. Design for Transformation: Theory, Method and Application. Proceedings of ASME Design Engineering Technical Conferences. 2007. P. 13.
15. Singh V., Skiles S. M., Krager J., Seepersad C. C. Innovations in design through transformation: a fundamental study of transformation principles. Journal of Mechanical Design. 2009. Vol. 131. P. 18.
16. Umney N., Rivers S. Conservation of Furniture. Oxford ; Gillingham : Batterworth-Heinemann, 2003. 785 p.
17. Weaver J. Transformation facilitators: a quantitative analysis of reconfigurable products and their characteristics. Proceedings of ASME Engineering Technical Conferences. 2008. P. 16.

Електронні ресурси:

18. Глушак Д.Д. Посібник з художньої обробки деревини. 2012. 301 с. URL:: https://shron1.chtyvo.org.ua/Hlushak_DD/Posibnyk_z_khudozhnoi_obrobky_derevyny.pdf
19. Коршевер Н. Г. Работы по дереву и стеклу. URL:: http://www.e-reading.link/bookreader.php/83780/Korshever_-_Raboty_po_derevu_i_steklu.html
20. Работы по дереву. 2014. URL: http://rifmovnik.ru/lib/2/book05_3.htm
21. Художня обробка дерева. URL: <https://studfile.net/preview/2412667/page:8/>
22. Художня обробка деревини: інструменти, приладдя, матеріали, техніки. URL: <https://vseosvita.ua/library/hudozna-obrobka-derevini-instrumenti-priladda-materiali-tehniki-134854.html>

Навчально-методичне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо створення творчої композиції з деревини
з дисципліни «Робота в матеріалі»

для студентів 1 курсу спеціальності 022-дизайн
денної і заочної форми навчання

Упорядник: Босий І.М.

Відповідальний за випуск