

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА

На правах рукопису

Кафедра технологічної
і професійної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ
ШТАМПІВ ДЛЯ ВИБІЙКИ

Предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та
технології)

Виконав:

Дворніков Леонід Андрійович,
студент-магістрант II курсу
денної форми навчання
626М-Т групи
факультету технологічної
і професійної освіти

Науковий керівник:

канд. пед. наук, доцент
Борисенко Надія Анатоліївна

Глухів – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ВИБІЙКИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ	
1.1 Історія вибійки як традиційного виду декоративно-ужиткового мистецтва.....	7
1.2. Технологія вибійки	14
1.3. Сучасний стан навчання старшокласників технікам декоративно-ужиткового мистецтва.....	20
Висновки до розділу 1.....	24
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ ШТАМПІВ ДЛЯ ВИБІЙКИ	
2.1. Календарно-тематичне планування уроків до викладання обов'язково-вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва».....	26
2.2. Розроблення проєкту на виготовлення штампів для вибійки.....	33
2.3. Методичні рекомендації з організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.....	70
Висновки до розділу 2.....	76
ВИСНОВКИ.....	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	82
ДОДАТКИ.....	Ромб з
крапкою посередині – засіяне поле	
Рослинний мотив – чистота роду, процвітання	
Хрест – оберіг від злих духів	
Восьмипроменева зірка – поєднання жіночого і чоловічого начал, що дає початок усьому	

ВСТУП

Питання організації та здійснення особистісно-орієнтованої проектно-технологічної діяльності пов'язані з підвищенням якості фахової підготовки та увагою освітнього процесу до особистості здобувача освіти. Особливе значення слід надавати врахуванню індивідуальних відмінностей і можливостей учнів під час освоєння техніко-технологічних знань при виконанні творчих проєктів.

Проектно-технологічна діяльність є цінною тим, що вона привчає здобувачів освіти до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, розвиває прагнення створювати нові або вдосконалювати існуючі вироби, а також формує уявлення про перспективи їх застосування. Цей процес також сприяє розвитку морально-трудових якостей, важливих мотивів вибору професії та любові до праці.

Проектна технологія є системою навчання, в якій учні здобувають знання та навички через процес планування і виконання поступово складніших практичних завдань-проєктів. Вона ґрунтується на засадах педагогіки прагматизму – «навчання через діяльність» – де основна увага приділяється діяльності як різновиду творчої роботи, в якій учень є активним учасником. Ця діяльність акцентується не на інформаційному підході, що розвиває пам'ять учнів, а на діяльнісному, який спрямований на формування комплексу розумових здібностей (розуміння, рефлексії, конструктивної уяви, здатності до цілепокладання), необхідних для дослідницької діяльності, а також практичних навичок і вмінь [55].

Законодавчою базою освітньої діяльності закладів загальної середньої освіти є Закони України: «Про освіту» [23], «Про загальну середню освіту» [22], Укази Президента України: «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні», «Про Національну доктрину розвитку освіти», Розпорядження Кабінету Міністрів «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної

середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» [47], Державний стандарт повної загальної середньої освіти.

Декоративно-ужиткове мистецтво є частиною генетичного коду українського народу та відображає вроджений талант незламної нації. Українці здавна відомі своєю працьовитістю, охайністю, любов'ю до природи та вмінням цінувати і створювати красу. Однією з важливих технік декоративного мистецтва є вибійка – давній спосіб оздоблення тканин, що полягає у нанесенні візерунків і орнаментів на полотно за допомогою спеціальних різьблених дощок, форм, дерев'яних кліше або верстатів. Опанування цієї техніки вимагає як творчого підходу, так і значних зусиль.

Враховуючи вищезазначене, важливість відродження традиційних видів декоративно-ужиткового мистецтва України, а також актуальність навчання проектування і виготовлення виробів із деревини та деревинних матеріалів, темою магістерської роботи обрано: **«Організація проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки».**

Мета роботи полягає в обґрунтуванні методики організації проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.

Завдання:

- 1) вивчити історію та технологію вибійки як традиційного виду декоративно-ужиткового мистецтва;
- 2) дослідити сучасний стан навчання старшокласників технікам декоративно-ужиткового мистецтва;
- 3) розробити календарно-тематичний план та матрицю до викладання обов'язково-вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»;
- 4) розробити проєкт на виготовлення штампів для вибійки;

5) сформулювати методичні рекомендації з організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.

Об'єкт дослідження: проєктно-технологічна діяльність здобувачів освіти 10–11 класів у закладі загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.

Методи дослідження: аналіз і синтез, порівняння, узагальнення; спостереження, опитування (анкетування), методи математичної статистики.

Апробація результатів дослідження

Участь у конференціях і семінарах:

1. Регіональний науково-методичний семінар «Технологічна освіта в контексті концептуальних засад Нової української школи» (22 листопада 2023 р., м. Глухів);

2. Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Дизайн-освіта у професійній підготовці майбутніх фахівців» (26 жовтня 2023 р., м. Полтава);

3. X Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвячена пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (24 лютого 2024 р., м. Київ);

4. Всеукраїнська науково-практична конференція «Мистецтво української вишивки, життєдайне джерело творчості, присвячена 110-річниці з дня народження майстра народного мистецтва Олександри Великодної» (м. Полтава, 23 квітня 2024 р.)

Опубліковано тези:

1. Дворніков Л., Борисенко Н. Проєктно-технологічна діяльність старшокласників на уроках технологій як універсальний метод навчання.

Актуальні проблеми організації освітнього процесу в умовах сьогодення: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції (Чернігів, 11 квітня 2024 р.) / редкол. : Носовець Н., Белан Т., Пискун О., Джевага Г., Горелько Д.; Навчально-науковий інститут професійної освіти та технологій Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2024. С. 158–159.

2. Dvornikov L. Design and technological activity of high school students in technology lessons. The 21st Century Challenges in Education and Science : матеріали XII Всеукраїнських науково-педагогічних читань молодих учених і здобувачів освіти іноземними мовами, м. Глухів, 18-19 травня 2024 р. / Глухівський НПУ ім. О. Довженка. Вип. 12. Глухів, 2024. С. 243–245.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ВИБІЙКИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Історія вибійки як традиційного виду декоративно-ужиткового мистецтва

Вибійка як одна з найдавніших технік прикрашання тканин має глибоке коріння, що простежується аж до стародавніх цивілізацій. Відбитки, схожі на вибійку, були знайдені на стінах печер, де мешкали первісні люди. Уже тоді люди використовували природні фарби та відбитки для створення простих візерунків. Ідея відбитка, мабуть, виникла, коли людина побачила, як мокрий предмет залишає слід на сухій поверхні.

Греки, які були в центрі різних культурних впливів, включаючи мистецтво Персії та Єгипту, також застосовували вибійку для прикрашання одягу. Це відображено на вазах та інших мистецьких творах того часу, де можна побачити зображення людей в одязі, прикрашеному геометричними або рослинними орнаментами.

Історія вибійки є багатогранною, а техніка – поширеною по всьому світу. Індія як один із давніх центрів цього мистецтва залишила по собі безліч археологічних свідчень — зокрема, дерев'яні блоки з орнаментами, які використовували для нанесення фарб на тканини. Вибійка тут розвивалася протягом століть і до сьогодні залишається важливою частиною індійської текстильної традиції [29].

Китай також активно використовував техніку вибійки ще у 400 році до н.е., прикрашаючи тканини за допомогою земляних пігментів. Це свідчить про поширення цієї техніки в різних частинах світу та її еволюцію через століття. Вибійка дісталася й до Японії у 3-4 столітті до н.е., де вона набрала своїх особливостей у стилях та застосуванні.

Техніка вибійки поширювалася далі завдяки подорожам і торговельним зв'язкам, зокрема через арабських купців, які привезли прикрашені тканини до Європи. Так вибійка стала популярною й на європейському континенті.

В Україні вибійкова техніка з'явилася в 11 столітті. Археологічні знахідки на Житомирщині (село Райки) свідчать про це. Там було знайдено кам'яну вибійкову плитку з орнаментом, що використовувалася для декорування тканин фарбами (рис. 1.1). На Чернігівщині також виявили фрагменти тканин з елементами вибійки з того ж періоду. У Київській Русі, зокрема серед древлян, вибійка була поширеною технікою прикрашання тканин. Майстри, які займалися фарбуванням і декоруванням тканин, називалися «крашенинниками» — від слова «крашена тканина» [35].



Рис. 1.1 Вибійчані дошки слов'ян IX-XII ст. Реконструкція

Древляни володіли майстерністю «крашання», що відрізняло їх у період до відомого конфлікту з Князем Ігорем і Княгинею Ольгою. Традиція фарбування та прикрашання домотканого полотна продовжувала існувати і після цього, стаючи важливою частиною української текстильної спадщини (рис. 1.2).



Рис. 1.2 Тканина і одяг древлян, оздоблені вибійкою

Згодом техніка вибійки вдосконалювалась: для створення візерунків стали використовувати різьблені дерев'яні форми та кліше. Вибійка стала

популярним методом оздоблення не лише одягу, а й побутових речей, зокрема, скатертин, завіс, подушок.

Цей вид мистецтва, попри свою давність, не втратив актуальності. Він продовжує надихати сучасних митців та ремісників, які відроджують традиції ручного декорування тканин.

У 15 столітті місто Кролевець, що на Сумщині, стало справжнім центром вибійкового мистецтва. Майстри цього регіону відзначалися своїми винаходами нових орнаментів і вдосконаленням технік вибійки. Найбільш популярними мотивами були стилізовані зображення птахів, дерев, квітів, квадратів та ромбів, що часто мали символічне значення і були пов'язані з культовими обрядами народу (рис. 1.3). Ці візерунки не лише прикрашали тканини, а й несли у собі духовні й культурні коди, передаючи традиції від покоління до покоління [35].



Рис. 1.3 Елементи вибійки

Вибійка широко застосовувалася для оздоблення побутових речей: подушок, перин, фіранок для вікон, а також для одягу. Чоловікам майстри наносили смугасті або картаті мотиви на штани, створюючи практичний, але водночас стильний одяг. Для жіночих спідниць, запасок та іншого вбрання характерними були візерунки з квітами, листочками, геометричними фігурами та птахами. Ці мотиви не тільки прикрашали одяг, а й несли в собі особливе значення, пов'язане з уявленнями про красу, природу і гармонію.

Місто Кролевець залишило значний слід в історії української вибійки, зробивши свій внесок у розвиток цього давнього мистецтва, яке зберігає своє культурне значення і понині.

У 19 столітті вибійка набула особливої популярності на заході України, зокрема на Яворівщині, що у Львівській області. Тут майстри використовували лляні, конопляні, а інколи й бавовняні чи шовкові тканини як полотно для нанесення візерунків.

Для створення узорів застосовували природні барвники: чорний колір отримували з сажі шпилькових дерев; червоний — із комах червцю; синій — із суміші індиго й олив'яного білила; коричневий — із суміші охри й оливи.

До 40-х років ХХ століття українське вибійництво згадувалося в друкованих джерелах лише побічно, як один із видів народного промислу. На початку ХХ століття деякі дані про нього представили етнографи С. Лисенко, В. Василенко та М. Сумцов.

Вперше як мистецькі пам'ятки вибійку розглянув С. Таранушенко, включивши п'ять зразків вибійчаних тканин у свою працю про мистецтво Слобожанщини. Пізніше різні аспекти цієї теми висвітлювали науковці, такі як М. Новицька, С. Сидорович, П. Мусієнко, Б. Бутник-Сіверський і Г. Стельмащук [29].

У кінці ХХ століття мистецтвознавець Р. Дутка в дисертації «Українські вибійчані тканини» детально дослідила розвиток українського вибійництва, його історію, технологію, сфери застосування та художню специфіку. Сучасні дослідники, серед яких С. Нечипоренко, Є. Антонович, Р. Захарчук-Чугай, М. Станкевич, Т. Кара-Васильєва, З. Чегусова, В. Зайченко, Т. Романова та І. Теслюк, продовжують вивчати й популяризувати цей вид мистецтва.

Для кожного кольору виготовляли окрему різьблену дошку, що дозволяло створювати дво- або трикольорові орнаменти (рис. 1.4) [48].



Рис. 1.4 Кольорові орнаменти вибійки

Особливо цікавою була техніка вибійки на яворівських спідницях (рис. 1.5), де можна було побачити цілі композиції, що зображували рослини, гілочки, пелюстки, фрукти або навіть грибочки. Такі візерунки на одязі не лише прикрашали, але й несли глибоку символіку, пов'язану з природою та світоглядом місцевих жителів.



Рис. 1.5 Вибійка на яворівських спідницях

На території Бойківщини майстрів, які займалися вибійкою, називали «димкарами» або «малярами». Ці ремісники виготовляли вибійкові тканини, з яких шили повсякденні спідниці. Така спідниця у бойків називалася «димкою» і була частиною їхньої традиційної культури (рис. 1.6) [29].



Рис. 1.6 Димка

Природні барвники використовували для виготовлення фарб:

- чорний колір – з сажі хвойних дерев,
- червоний – із комах червцю,
- синій – із суміші індиго й свинцевого білила,
- коричневий – із охри та свинцю.

За своїм призначенням вибійчані тканини використовували для виготовлення одягу та побутових речей. У композиціях вибійки переважали рослинні, тваринні та геометричні мотиви. Особливо популярними були семаргли, соколи, птахи-жар-птиці, різноманітні квіти та дерева, а також геометричні символи — ромби, солярні знаки, символи засіяного поля та берегині (рис. 1.7).



Рис. 1.7 Варіанти вибійок

Регіональні відмінності також відігравали велику роль. Вибійку продовжували виготовляти народні майстри на Київщині, Поділлі, Волині та

Галичині. Тканини з вибією називали по-різному: на Наддніпрянщині та Поділлі — димки, на Львівщині — мальованки, на Дрогобиччині — друкованиці.

У другій половині 19 століття вибійка стала популярною серед біднішого населення як альтернатива фабричним тканинам. Хоча з розвитком промисловості вибійка поступово зникла з побуту, особливо на початку 20 століття, вона залишила важливий культурний слід. У своїх нотатках мандрівник Лехрфрейд зауважив, що техніка димкарів (вибієвих майстрів) зникла через доступність фабричних матеріалів, хоча колись була важливою частиною сільського побуту.

Найчастіше вибійки 18–19 століть зберігаються у музеях у вигляді тканин зі стрічковими, сітчастими та букетними композиціями. У фондах Івано-Франківського краєзнавчого музею є п'ять видів вибієваних бойківських спідниць, що свідчить про багатство та різноманіття вибієваних технік у минулому (рис. 1.8).



Рис. 1.8 Димки бойківські, початок ХХ ст.

Попри те, що на початку ХХ століття з розвитком фабричних тканин техніка вибієвки поступово зникла з повсякденного вжитку, вона не загубилася повністю. Сьогодні відродження цієї техніки спостерігається в Україні. Зокрема, дизайнерки Оксана Сокол (м. Львів) та Любов Чернікова (м. Івано-Франківськ) використовують старовинні бойківські мотиви для створення сучасного етноодягу (рис. 1.9). Відновленням цієї техніки займаються також майстерні, що підтримують традиційні ремесла [20].



Рис.1.9 Сучасний етноодяг Оксани Сокол та Любові Чернікової

Отже, вибійка (нейстра, мальованка, димка) є технікою нанесення орнаментів на біле полотно шляхом відтискування візерунка за допомогою дерев'яних кліше, що можуть мати плоску або вальцеву форму. В Україні вибійки відомі з найдавніших часів і використовувалися здебільшого для оздоблення житла. Їх застосовували для декорування наволочок для подушок і перин, накривок, фіранок, а також для одягу, зокрема фартушків та чоловічих штанів. Орнаменти вибійок старшого походження здебільшого були геометричними, тоді як новіші базувалися на рослинних мотивах.

1.2. Технологія вибійки

Вибійка як декоративна техніка друку на тканині є важливою частиною народного мистецтва, і в минулому її виготовлення було дуже простим, але водночас вражаючим. Вона була дуже популярною в минулому, зокрема на Київщині та у західних регіонах України. Майстри того часу працювали у простих умовах, використовуючи мінімум знарядь: вибивні дошки, стіл і натуральні фарби. Вибійкові тканини виготовляли переважно з льону та конопель, іноді з бавовняних або шовкових тканин.

Для створення вибійки майстри використовували вибивні дошки, які виготовляли з деревини груші або липи. Їх різьбили спеціальними інструментами для створення рельєфного малюнка [5].

Вибійка, як техніка декорування тканин, у різних регіонах мала свої особливості та варіації. Найбільш поширеною була *техніка зверхнього вибивання*, коли тканину або клали на змащену фарбою різьблену дошку й притискали, або накладали на тканину фарбовану дошку та били довбнями, щоб відбити орнамент (рис. 1.10). Для монохромної вибійки використовували одну фарбу, а для багатоколірної — кожен колір наносили окремо за допомогою різних дошок.



Рис. 1.10 Техніка зверхнього вибивання

Другою популярною технікою була *кубова (резервна) вибійка*, коли орнамент наносили не фарбою, а спеціальним розчином (вапно або віск), після чого тканину занурювали у фарбу (рис. 1.11). Розчин захищав орнамент від фарбування, тож він залишався на тлі, яке забарвлювалося.



Рис. 1.11 Кубова (резервна) вибійка

Комбінація різних технік, таких як резервне і зверхнє вибивання, додавала багатошаровості та кольорового розмаїття тканинам.

Мотиви української вибійки були як геометричними (квадрати, ромби, зірочки), так і рослинними (квіти, гілочки). Вони часто розташовувалися в смугах або сітках, створюючи динамічні та контрастні композиції [19].

Сучасна текстильна промисловість продовжує цю традицію, випускаючи різноманітні вибійкові тканини з багатоколірними малюнками для одягу та інтер'єру. Техніка вибійки залишається актуальною, збагачуючи сучасний дизайн мотивами українського народного мистецтва.

Для вибійки використовували домашньо виготовлені тканини – переважно з льону та конопель. Такі тканини ретельно підготовлювали: їх розтягували, змочували водою, щоб уникнути перекосів, і піддавали спеціальній проклейці для створення гладкої поверхні, що гарантувало чіткість малюнка.

Вибивні дошки виготовлялися з міцної деревини, як-от груша або липа. Майстри різьбили на них орнаменти, використовуючи різці. Орнаменти могли бути геометричними (квадрати, зірочки) або рослинними (гілочки, квіти). Фарби наносили на рельєфний малюнок дошки тонким шаром, після чого поверх неї клали вологу тканину і прокочували валиком.

Українська вибійка — це мистецтво, яке вимагає ретельної підготовки як матеріалів, так і інструментів.

Матеріали та інструменти для вибійки [8]

Вибивна дошка – її можна виготовити самостійно або замовити у майстра. Для їх виготовлення використовували міцну деревину, зазвичай грушу або липу. Спочатку майстри наносили контури малюнка олівцем, а потім вирізьблювали деталі за допомогою спеціальних різців. Українські різьбярі славилися майстерністю створення вибивних дошок, їх орнаменти вирізьблювалися з надзвичайною точністю, а композиції мали високу художню досконалість.

Фарби – для сучасної вибійки можна використовувати акрилові або текстильні фарби.

Тканина – краще вибрати натуральні тканини, такі як льон або бавовна. Полотно (тканина) для вибійки повинно бути гладеньким і рівним, без потовщень або нерівностей, щоб забезпечити чіткість орнаменту. Тому майстри попередньо змочують тканину, щоб уникнути перекосів, і використовують спеціальну клейову проклейку, яка створювала еластичну поверхню.

Валик або важка пресова поверхня – для прокатки тканини по вибивній дошці.

Технологічний процес вибивання досить простий, але вимагає точності та терпіння. Щоб створювати багатоколірні орнаменти, можна використовувати кілька вибивних дощок для різних кольорів [7].

Орнаменти української вибійки можна поділити на три основні групи.

1. **Прямокутні дошки** – на них розміщували один великий або кілька дрібних рисунків. Для створення складних малюнків працювали в кілька етапів, поступово заповнюючи полотно орнаментом.

2. **Дошки, що відповідають ширині полотна** – вони дозволяли за один прийом покривати весь виріб. Такі дошки створювали купонні тканини (рис. 1.12), коли весь візерунок формувався одразу на великій площині.

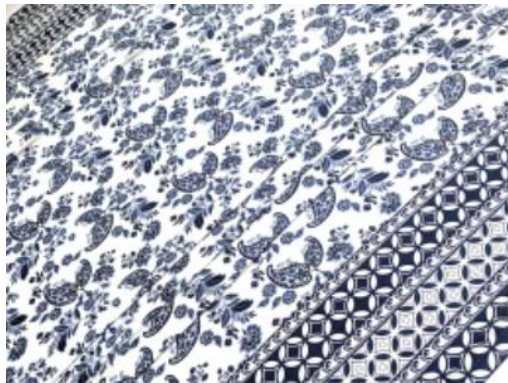


Рис. 1.12 Купонна тканина

3. **Квадратні дошки для хусток** – ці дошки використовувалися для створення орнаментів на хустках. Вони могли мати як симетричні, так і асиметричні візерунки.

Кожен вид дощок мав різні варіанти орнаменту – від простих геометричних мотивів до складних рослинних композицій. Вибивні дошки

для різних мотивів могли бути як односторонніми, так і двосторонніми. Односторонні мотиви включали прості форми, такі як квадрати, квіточки, смужки чи штампики. Двосторонні ж орнаменти могли мати складніші композиції, наприклад, гілки квітів, які повторювалися або змінювали напрямом (ліво-право) у різних варіаціях [19].

Для вибійки використовували **натуральні барвники**, кожен з яких виготовляли за спеціальною рецептурою:

- чорний колір отримували із сажі, добутої від спалювання хвойної деревини.
- синій колір готували з настоєм індиго, який змішували зі свинцевим білилом.
- коричневий колір робили, змішуючи вохру зі свинцем.

Фарби розтирали на лляній олії, яку варили на відкритому вогні в глиняних горщиках. Цікавим методом перевірки готовності фарби було використання курячої пір'їни: якщо вона займалася вогнем, це означало, що олії було достатньо, і фарба готова до використання. Якщо пір'їна не горіла, це свідчило про надмір олії, і фарбу потрібно було ще варити.

Зараз для вибійки використовують акрилові фарби (рис. 1.13).



Рис. 1.13 Акрилові фарби для тканин

Процес виготовлення орнаментованих тканин складається з кількох етапів [20].

1. **Підготовка дошки:** На орнаментовану дошку спочатку накладають тонкий шар фарби, ретельно розтираючи її по всій поверхні. Це дозволяє забезпечити однорідність кольору.
2. **Нанесення малюнка:** Після цього на дошку накладають вологе полотно. Зверху на полотно прокочують валиком, рухаючись з одного кінця до іншого і назад. Це дозволяє перенести малюнок на тканину.
3. **Сушіння:** Після нанесення орнаменту полотно знімають з дошки та підвішують на дерев'яну жердку для просушування.
4. **Кольорова гамма:** Кількість вирізьблених дошок залежить від кольорової гами орнаменту. Для кожного кольору використовують окрему дошку. Спочатку вибивають один колір, потім просушують полотно, після чого повторюють процес з іншими кольорами.

Тканини, виготовлені за цією технологією, особливо «мальованки», виконувалися з використанням чорного або темно-синього кольору на сірому полотні. Ці тканини, незважаючи на свою простоту, відображали класичні традиції народного мистецтва, підкреслюючи естетичну цінність і унікальність української культури.

Народні та сучасні вибійки мають різноманітні мотиви орнаментациї, які можна умовно поділити на геометричні та рослинні [48].

Геометричні мотиви: кружечки, горох і квадратики: Ці елементи можуть бути розміщені густо або рідко по фоні. Популярним був також мотив «зірочок», які часто розташовувалися урозбрід або по вертикалі в комбінації з кольоровими смугами. Використовувалися яскраві контрастні кольори (наприклад, білий або сірий на чорному чи синьому фоні), що надавало тканинам особливу динамічність.

Рослинні мотиви: букети. Рослинні орнаменти склалися з великих і дрібних квіток, гілочок і листя. Стебла часто переходили в хвилеподібні

гілки, на яких розташовувалися різні рослинні елементи, створюючи складні композиції.

Резервний спосіб вибійки був особливо популярним серед українських майстрів. Він передбачав такі кроки.

1. **Нанесення орнаменту:** Орнамент наносився на тканину не фарбою, а розчином вапна.
2. **Фарбування:** Потім тканину занурювали в барвник на кілька годин. Фон тканини забарвлювався, а орнамент, покритий вапном, залишався незабарвленим.
3. **Знімання вапна:** Тканину вимочували у розчині, знімали вапно, сушили і прасували.

Такі вибійки називалися «димками», зазвичай фарбувалися у синій колір настоєм індиго, що створювало вражаючі комбінації: синій фон і білий орнамент. Цей метод дозволяв досягати естетично привабливих результатів, що підкреслювало майстерність та традиції українського народного мистецтва [14].

1.3. Сучасний стан навчання старшокласників технікам декоративно-ужиткового мистецтва

Відродження та сучасний розвиток української нації й держави потребують міцного підґрунтя з самобутніх культурних цінностей, які підтверджують право українського народу на власну ідентичність. Оскільки українська культура тривалий час розвивалася в несприятливих умовах, багато її досягнень залишилися не лише поза увагою світової спільноти, але й недостатньо засвоєними самою українською інтелігенцією. Навіть те, що вводилося в культурний обіг, часто зазнавало викривлень. Тому питання популяризації інтелектуального та духовного багатства української культури є надзвичайно важливим, і без належної освітньої підтримки його вирішення

НЕМОЖЛИВЕ (Гевко І. В. Гурткові заняття з декоративно-ужиткового мистецтва і технічної творчості. / Гевко І. В., Ломницький Я. Т. — Тернопіль : Вид-тво Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, 2012.-163с.).

У наш час декоративно-ужиткове мистецтво активно розвивається, і унікальні вироби, створені майстрами або власноруч, набувають великої популярності. Водночас відроджуються забуті традиційні техніки, що передають культурну спадщину, і паралельно виникають нові сучасні методи виготовлення та оздоблення. Це свідчить про зростаючий інтерес до самобутності та креативності, що робить ручну працю цінною і актуальною в сучасному світі.

Ми дослідили, як відбувається вивчення технік декоративно-ужиткового мистецтва в закладах загальної середньої освіти, та проаналізувати актуальність навчання вибійки на уроках технологій. Провели анкетування серед учнів старшої школи (додаток А). Аналіз анкети подамо у формі «запитання – відповідь».

1. Чи вивчали Ви техніки декоративно-ужиткового мистецтва в школі?
100 % опитаних відповіли «так» (рис. 1.14).



Рис. 1.14 Відповіді на запитання 1 анкети

2. Перелічите ці техніки.

У школі опитані вивчали різьблення, вишивку, лозоплетення, розпис, витинанку, кінусайгу, декупаж, плетіння з бісеру, скрапбукінг, виготовляли лялька-мотанку.

3. Як на Вашу думку, чи треба вивчати техніки декоративно-ужиткового мистецтва? І чому?

98 % відповіли – «так, треба», 2 % – «ні, не треба». Пояснення дали таке: треба вивчати, тому що ці техніки є українськими народними, важливо відроджувати культуру нації; треба, тому що так ми розвиваємося, можемо проявити творчість, само реалізуватися; треба, бо виготовляються красиві нетипові вироби. Щодо негативної відповіді, пояснення таке: не треба, бо це займає багато часу, зусиль і грошей.

4. Вам більше подобаються традиційні чи сучасні техніки декоративно-ужиткового мистецтва?

64 % відповіли, що традиційні, 36 % – сучасні (рис. 15).

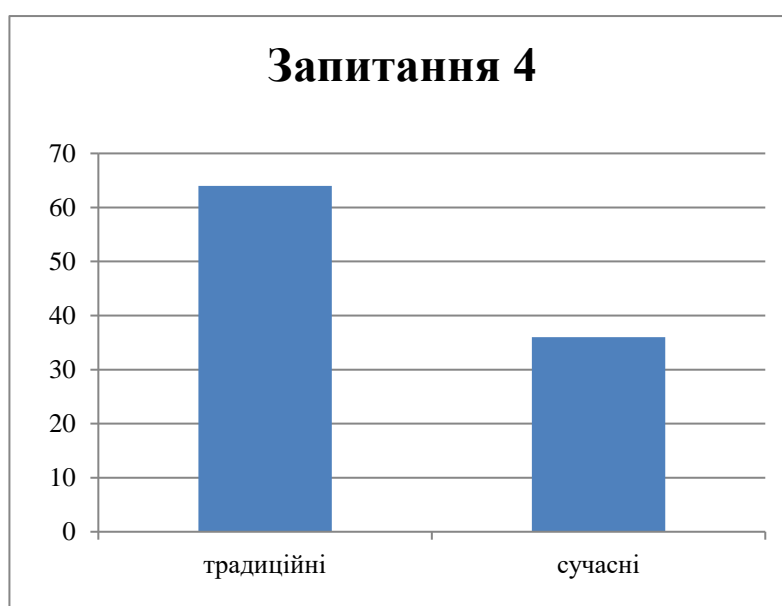


Рис. 1.15 Відповіді на запитання 4 анкети

5. Якій техніці Ви б хотіли навчитися ще?

Виготовлення виробів з фоамірану, писанкарство, вибійка, петриківський розпис.

6. Ви чули про техніку вибійка?

48 % відповіли «так», 32 % відповіли «ні», 20 % – «можливо».



Рис. 1.16 Відповіді на запитання 6 анкети

7. Чи подобаються Вам вироби, оздоблені в цій техніці?

50 % відповіли «так», 13 % відповіли «ні», 25 % – «не бачили виробів», 12 % – «можливо» (рис. 1.17).



Рис. 1.17 Відповіді на запитання 7 анкети

8. Як Ви думаєте, де можна взяти штампи для вибійки?

73 % відповіли «купити», 20 % – «виготовити самостійно», 7% – спроектувати і виготовити на уроках.

9. Які узори Ви б використали для оздоблення виробів вибійкою? Опитані назвали «рослинні», «орнамент», «тематичні», «будь-які, щоб були різні цікаві».

10. Чи купили б Ви виріб, оздоблений вибійкою?

68 % відповіли «так», 10 % – «ні», 22 % – «дивлячись, що за виріб».



Рис. 1.18 Відповіді на запитання 10 анкети

Отже, аналіз відповідей опитаних показав, що учні вважають за необхідне вивчати різні техніки декоративно-ужиткового мистецтва, їх також вивчають у школі, учні бажають опанувати нові незнайомі їм техніки. Щодо вибійки, то переважній більшості опитаних подобаються вироби, оздоблені цією технікою, і багато учнів розглядають можливість самостійного виготовлення штампів для вибійки.

Висновки до розділу 1

Вибійка як одна з найдавніших технік прикрашання тканин має глибоке коріння, що простежується аж до стародавніх цивілізацій. Відбитки, схожі на вибіюку, були знайдені на стінах печер, де мешкали первісні люди. Уже тоді люди використовували природні фарби та відбитки для створення простих візерунків. Ідея відбитка, мабуть, виникла, коли людина побачила, як мокрий предмет залишає слід на сухій поверхні.

Історія вибійки є багатогранною, а техніка – поширеною по всьому світу. Індія як один із давніх центрів цього мистецтва залишила по собі безліч археологічних свідчень — зокрема, дерев'яні блоки з орнаментами, які використовували для нанесення фарб на тканини. Вибійка тут розвивалася протягом століть і до сьогодні залишається важливою частиною індійської текстильної традиції.

В Україні вибійкова техніка з'явилася в 11 столітті. Археологічні знахідки на Житомирщині (село Райки) свідчать про це. Там було знайдено кам'яну вибійкову плитку з орнаментом, що використовувалася для декорування тканин фарбами.

За своїм призначенням вибійчані тканини використовували для виготовлення одягу та побутових речей. У композиціях вибійки переважали рослинні, тваринні та геометричні мотиви.

Для створення вибійки майстри використовували вибивні дошки, які виготовляли з деревини груші або липи. Їх різьбили спеціальними інструментами для створення рельєфного малюнка.

Мотиви української вибійки були як геометричними (квадрати, ромби, зірочки), так і рослинними (квіти, гілочки). Вони часто розташовувалися в смугах або сітках, створюючи динамічні та контрастні композиції.

Сучасна текстильна промисловість продовжує цю традицію, випускаючи різноманітні вибійкові тканини з багатоколірними малюнками для одягу та інтер'єру. Технологічний процес вибивання досить простий, але вимагає точності та терпіння. Щоб створювати багатоколірні орнаменти, можна використовувати кілька вибивних дощок для різних кольорів.

Ми дослідили, як відбувається вивчення технік декоративно-ужиткового мистецтва в закладах загальної середньої освіти, та проаналізувати актуальність навчання вибійці на уроках технологій. Провели анкетування серед учнів старшої школи.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ ШТАМПІВ ДЛЯ ВИБІЙКИ

2.1. Календарно-тематичне планування уроків до викладання обов'язково-вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»

Освітній процес профільної школи у 10-11 класах спрямований на реалізацію Державного стандарту базової та повної середньої освіти. Особливу увагу приділяють досягненням у рамках концепції «Нова українська школа» та подоланню викликів, які виникли через особливості освітнього процесу під час воєнного стану. Це стосується, зокрема, й усунення освітніх втрат, щоб забезпечити якісну освіту учням, враховуючи поточні реалії й умови.

Підготовка вчителя до занять з технологій включає два основних етапи: попередню підготовку (перспективне планування), яка завершується складанням календарно-тематичного плану, та безпосередню підготовку (поточне планування) до кожного уроку. Перспективне планування дозволяє вибудувати раціональну систему роботи як для вчителя, так і для учнів, що забезпечує ефективне використання навчального часу, відведеного програмою на конкретну тему. Це сприяє засвоєнню знань, умінь і навичок, розвитку інтересів і здібностей учнів, а також вихованню позитивних рис особистості.

Перспективне планування (попередня підготовка) до занять з технологій вимагає, щоб учитель розпочав підготовку задовго до проведення уроків. Часто ця робота починається ще наприкінці попереднього навчального року або під час літніх канікул. Умовно цей процес можна розділити на кілька етапів.

1. Вивчення всієї навчальної програми і пояснювальної записки.

Учитель визначає обсяг і зміст занять, практичні вміння і навички для кожної

теми. У разі необхідності вносяться зміни та доповнення до програми. Особливо важливо, щоб молоді вчителі ретельно виконували цю роботу.

2. Ознайомлення з навчальною та методичною літературою. Це включає вивчення нових матеріалів, статей у журналах і збірниках, які висвітлюють передовий досвід і теоретичні питання змісту, організації та методики проведення занять. Вивчення джерел допомагає враховувати нові відомості під час викладання матеріалу. Велике значення має також ознайомлення з методичною літературою, де узагальнено кращий досвід шкіл.

3. Підготовка обладнання до занять. Учитель завчасно готує всі необхідні матеріали, інструменти, обладнання та пристосування. Важливо, щоб кількість матеріалів була достатньою для забезпечення безперебійної роботи всіх учнів. Інструменти та обладнання повинні бути в такій кількості, щоб кожен учень міг повноцінно працювати.

4. Підготовка наочних посібників і технологічної документації. До початку навчального року вчитель перевіряє стан наочних матеріалів, ремонтує їх за необхідності, щоб усе було готове до занять.

5. Складання переліку виробів для виготовлення. Вчитель визначає вироби, які будуть виготовлятися учнями, враховуючи програмні, дидактичні та методичні вимоги. Важливо, щоб операції з виготовлення відповідали навчальній програмі, були доступними для учнів за складністю та часом виконання, а також щоб виріб був зрозумілим за конструкцією.

6. Продумування технології виготовлення виробу. Учитель має самостійно виготовити деякі вироби, щоб перевірити послідовність технологічного процесу, оцінити витрати часу та передбачити можливі помилки учнів. Це дозволить підготуватися до виправлення цих помилок під час уроків.

Формування змісту технологічної діяльності учнів на уроках технологій базується на об'єктах проєктної діяльності, що дозволяє одночасно планувати й виготовляти той самий виріб, використовуючи різні основні та

додаткові технології. Такий підхід є особливо зручним для класів, які не поділяються на групи, оскільки дозволяє вчителю ефективно організувати освітній процес.

Для полегшення планування вчителю рекомендується створити матрицю. Матриця не є офіційним документом, а використовується для особистого користування вчителем під час складання календарно-тематичного плану. В матриці відображаються кількість проєктів, види основних та додаткових технологій, а також кількість годин, відведених на кожен проєкт. Формат матриці може бути різним і повинен відповідати потребам вчителя, щоб зробити планування більш зручним і ефективним.

Основне призначення матриці полягає в забезпеченні системного підходу до планування очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Ці результати є основою освітніх цілей для вчителя, допомагаючи йому зосередитись на досягненні запланованого навчального результату. Очікувані результати повинні бути досягнуті до кінця навчального року, але важливо планувати їх поетапне досягнення під час виконання окремих проєктів.

Створена матриця допомагає вчителю чітко орієнтуватися в процесі навчання і бачити, як кожен етап роботи з учнями наближає до досягнення цілей. Вона слугує зручним інструментом для планування прогресу. Ми розробили таку матрицю для нашого проєкту (додаток Б), що дозволяє контролювати та коригувати навчальний процес на всіх етапах.

Завершальний етап попередньої підготовки до занять з технологій полягає у розробці системи уроків для кожної теми та складанні календарно-тематичного плану. Календарно-тематичне планування – це процес розподілу уроків у часі з урахуванням кількості годин, відведених програмою на кожен тему, кількості тижневих годин (визначених навчальним планом) і розкладу занять. Такий план складається на півріччя і затверджується заступником директора школи з навчальної роботи.

Ми розробили календарно-тематичний план для проєктування штампів для вибійки для учнів 10-11 класів (табл.2.1). Цей план допомагає структуровано підійти до навчання, враховуючи необхідні години для виконання завдань і поетапного освоєння проєкту.

Таблиця 2.1

**Календарно-тематичний план уроків до навчального модуля
«Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»**

№ з/п	Тема уроку та її зміст	Кіл-ть годин	Дата/Клас
1	2	3	4
	Навчальний модуль «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»	35	10
Об'єкт проєктної діяльності: набір штампів для вибійки.			
Основна технологія: технологія обробки деревени механічним способом.			
1	Тема: Поняття декоративно-ужиткового мистецтва Первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності учнів. Історія технік декоративно-ужиткового мистецтва.	1	
2	Тема: Види декоративно-ужиткового мистецтва. Класифікація галузей декоративно-прикладного мистецтва за призначенням предмета, матеріалом та технікою виконання. Пр.р.: Побудова інтелект-карти видів декоративно-ужиткового мистецтва	1	
3	Тема: Постановка проблеми. Визначення теми та завдань проєкту. Робота з інформаційними джерелами. Пр.р.: Робота з інформаційними джерелами. Створення банку ідей для виконання проєкту.	1	

Продовж. табл. 2.1

4-6	<p>Тема: Вибір об'єкта проектування. Визначення способів виготовлення виробу. Пошук моделей-аналогів. Пр.р.: Робота з інформаційними джерелами. Складання історико-технічної довідки про об'єкт проектування. Підбір та аналіз моделей-аналогів.</p>	3	
7-8	<p>Тема: Основні засоби композиції. Прийоми і засоби композиції. Методи проектування для створення виробів. Особливості українського декоративно-ужиткового мистецтва. Традиції використання кольорової гами. Основні засоби виразності: стилізація, контраст і символізм Пр.р.: Створення ескізу виробу.</p>	2	
9-10	<p>Тема: Художнє конструювання виробу Застосування засобів та методів художнього конструювання (замальовки, клаузура, макетування тощо). Пр.р.: Виконання графічної композиції виробу (клаузуру)</p>	2	
11	<p>Тема: Добір конструкційних матеріалів. Добір та обґрунтування конструкційних матеріалів, обладнання, інструментів та пристосувань для виготовлення набору для штампів. Пр.р.: Визначення необхідної кількості матеріалів для виконання проекту</p>	1	
12-13	<p>Тема: Технологічна послідовність виготовлення набору для штампів. Добір та опис технології для реалізації проекту. Розробка технологічної послідовності виготовлення об'єкту проектування. Правила безпечної праці при виконанні технологічних операцій. Пр.р.: Розробка технологічної карти виготовлення об'єкту проектування</p>	2	

Продовж. табл. 2.1

14-22	Тема: Технологія виготовлення штампів для вибійки. Пр.р.: Виготовлення предмету проєктування	9	
23-26	Тема: Остаточна обробка виробу. Декорування обраного предмету проєктування. Пр.р.: Виконання технологічних операцій	4	
27	Тема: Догляд за виробами (залежно від технології виготовлення). Пр.р.: Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення.	1	
28-29	Тема: Економічна та екологічна оцінка виготовленого виробу. Пр.р.: Розрахунок собівартості та вартості виробу. Складання екологічного аналізу.	2	
30	Тема: Реклама виробу Пр.р.: Створення креативної реклами	1	
31-32	Тема: Захист виробу. Аналіз та оцінювання результатів проєктної діяльності Пр.р.: Оформлення проєктної документації. Підготовка презентації. Захист проєкту.	2	
	Всього	32	
	<u>Резерв часу</u>	3	

Отже, календарно-тематичне планування – це інструмент організації навчального процесу, який дозволяє ефективно розподілити навчальний матеріал у часі з урахуванням особливостей навчальної програми, кількості годин, виділених на кожну тему, і розкладу уроків.

Основні особливості календарно-тематичного планування:

- 1) чітке визначення навчальних тем. Матеріал розподіляється за темами, які відповідають змісту затвердженої програми;
- 2) розрахунок часу. План враховує загальну кількість навчальних годин

на рік і кількість годин, відведених на кожну тему, відповідно до навчального плану;

3) розподіл уроків. Для кожної теми планується певна кількість уроків, що дозволяє дотримуватися послідовності у викладанні матеріалу;

4) врахування особливостей навчального розкладу. План адаптується до реального розкладу занять у конкретному навчальному закладі;

5) визначення типу уроку. Для кожного уроку може бути зазначено його тип (лекція, практичне заняття, контроль знань, узагальнення тощо);

6) можливість коригування. Календарно-тематичний план є гнучким документом, який може змінюватися. У процесі навчального року залежно від непередбачуваних обставин (святкових днів, карантину, додаткових заходів).

Значення календарно-тематичного планування:

– для вчителя: це робочий інструмент, що допомагає раціонально організувати навчальний процес і контролювати виконання програми;

– для учнів: забезпечує логічну послідовність і цілісність навчання;

– для адміністрації школи: дозволяє оцінювати та контролювати якість виконання навчального плану.

Таким чином, календарно-тематичне планування є невід'ємною частиною навчального процесу, яка сприяє досягненню освітніх цілей у рамках визначеного часу.

2.2. Розроблення проєкту на виготовлення штампів для вибійки

1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПІДГОТОВЧИЙ ЕТАП

1.1. Визначення проблеми, що спонукає до виконання проєкту

Вибійка є одним із найстаріших видів народного декоративного мистецтва. Це метод нанесення зображень на тканину за допомогою дерев'яних штампів. Завдяки простоті та доступності вибійка набула великої популярності в багатьох країнах світу, зокрема в Україні, де вона відіграла важливу роль у народному мистецтві.

Зважаючи на те, що зараз відбувається активне відродження української культури, виготовлення виробів з оздобленням вибійкою буде актуальним та цікавим для багатьох. Тому вважаємо, що чудовим варіантом для людини, яка бажає познайомитися зі світом української народної творчості, буде набір штампів для вибійки на тканині. Усі бажаючі з таким набором гарантовано зможуть створити екологічні та оригінальні вироби, які буде відображати індивідуальність і творче бачення.

1.2. Усвідомлення проблемної сфери

Батьківщина вибійки на тканинах, як вважається, – Індія. Звідти ця техніка поширилася до країн Азії та Африки. Першою країною Європи, де вибійка здобула популярність, була Італія. У XVII ст. вибивні тканини вже були поширені по всій Європі та вироблялися у Франції, Англії, Німеччині, Голландії та інших країнах. Вони слугували для оббивання меблів, виготовлення фіранок, покривал, одягу тощо.

На території сучасної України тканини з набивним малюнком відомі з X століття. Вишивка, гаптування та ткацтво були складними, працесемними та дорогими способами оздоблення тканин, тому майстри-фарбувальники часто надавали перевагу вибійці як більш доступному методу декорування. Це робило такі тканини популярними завдяки їхній доступній ціні.

Використання вибійки на Чернігівщині було виявлено під час розкопок курганів XI-XII століть, де знайдено фрагменти тканин з чорною олійною

фарбою на білому полотні. Поруч із ними також виявили дерев'яні форми для нанесення візерунків.

Українці здавна прикрашали тканину вибійкою, використовуючи для цього дерев'яні різьблені дощечки та олійні фарби. Вибійка часто створювалася на ярмарках, куди жінки приносили власне полотно для оздоблення. У XIX столітті на Лівобережжі найпопулярнішим став синій колір, оскільки російська імперська влада обмежила використання інших відтінків для селян. Про цю декоративну традицію можна дізнатися з архівних фотографій та артефактів.

У вибійці існувало кілька технік нанесення малюнка на тканину. Один із методів – поверхнева вибійка – полягав у нанесенні олійної фарби на домоткане полотно за допомогою штампів. Інша техніка, кубова вибійка, була схожа на батік чи розпис писанок із використанням воску.

Синій колір був основним у давніх зразках вибійки. Це, ймовірно, пов'язано з конкуренцією між фабриками та дрібними майстернями, що виробляли набивні тканини на той час. Згідно з указом Сенату 1758 року, селянам-красильникам дозволялося використовувати тільки «синю фарбу на маслі». Усі інші кольори були заборонені для народного виробництва. Продукцію, яку майстри робили під фабричні ситець і міткаль, забирали в казну, а майстерні, що порушували це обмеження, штрафували.

Ці обмеження змусили ремісників зосередитися на вдосконаленні єдиного дозволеного стилю. У XIX столітті примусове обмеження синього кольору перетворилося на стійку традицію, визнану за майстерність та народне мистецтво.

До кінця XIX століття для виготовлення синьої фарби в основному використовували індиго – рослину, яка була джерелом синього барвника близько двох тисяч років. Для отримання дешевшої фарби застосовували вайду фарбувальну та дубову кору. Вайда здавна була важливим джерелом синього пігменту і культивувалася по всій Європі.

Дерев'яні дошки для вибійки можна було придбати на ярмарках, і вони подорожували між різними регіонами, що пояснює схожість орнаментів у різних місцевостях України. Дошки слугували тривалий час, іноді передавалися від одного покоління майстрів до іншого (рис. 2.1). Їх ретельно ремонтували, зберігаючи первісний малюнок протягом усього ХІХ століття.

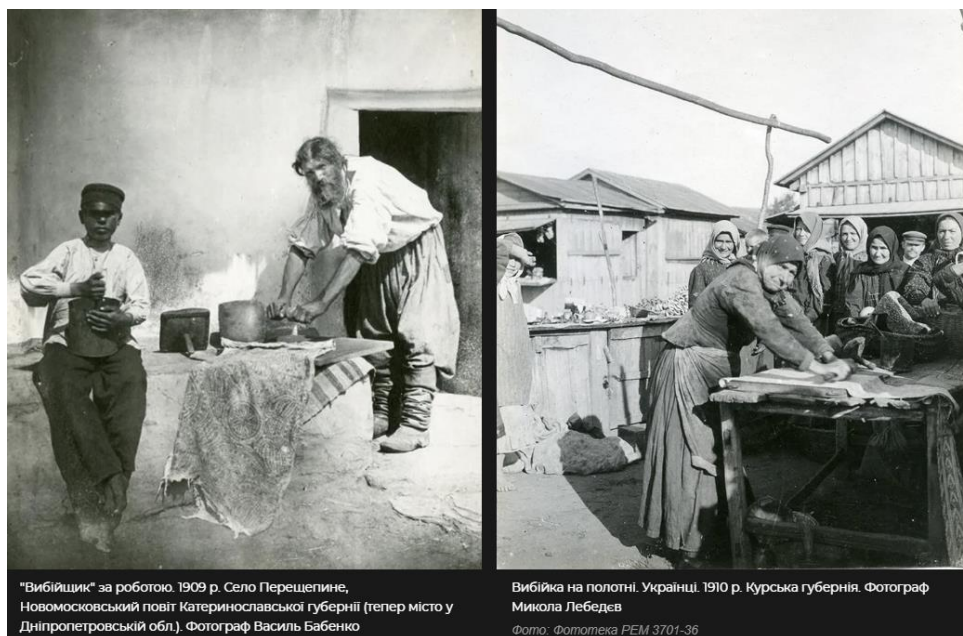


Рис. 2.1. Вибійщики за роботою

На Лівобережній Україні наприкінці ХІХ століття особливо популярною була техніка поверхневої вибійки. У колекціях музеїв (рис. 2.2) зберігаються зразки вибійчаних тканин, зібрані під час експедицій початку ХХ століття.

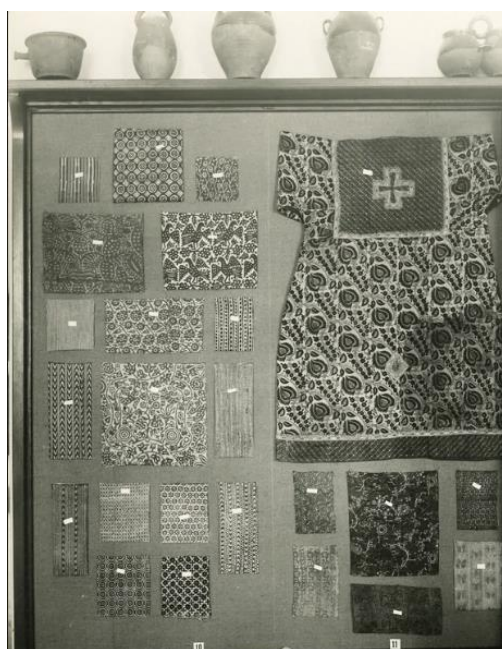


Рис. 2.2 Вітрина виставки у музеї

Деякі з цих зразків були представлені на виставці 1921 р., де демонструвався одяг українців із різних регіонів.

Збережені зразки вибійки мають значну історичну й художню цінність. Вони демонструють естетичний смак, багату фантазію та майстерність поколінь майстрів, відрізняючись різноманітністю геометричних і рослинних орнаментів, а також чітким ритмом композицій. У візерунках українських вибіюк відображені мотиви, що використовуються й у інших видах народного мистецтва. Деякі зображення нагадують різьблення на дереві або орнаменти, властиві килимам, вишивці та кераміці.

Тип вибіячаного орнаменту визначався функціональним призначенням тканин для одягу або побутових виробів, а також впливом моди на ті чи інші візерунки. Орнаменти вибіячаних тканин умовно поділяються на геометричні, рослинно-геометризовані, рослинні й орнітоморфні. Різноманітність узорів досягається завдяки їх побудові та ритмічному повтору елементів, виділяючи такі композиційні схеми: смугасті, килимові, центричні та геральдичні. Залежно від напрямку, орнаменти можуть бути повздовжньосмугастими або поперечносмугастими.

Геометричний орнамент вибіюк, який дійшов з давнини до сьогодення, утворюється з простих елементів – трикутників, квадратів, ромбів, хрестів, зірок, розет, кіл. Ритмічне повторення й чергування смуг однакової або різної ширини контрастує з кольором тла. Залежно від їхніх пропорцій створюється враження темних смуг на світлому фоні, чи навпаки, одна з народних назв такої варіації – «жилка». Смугасті композиції з ромбами отримали назву «в три зерна», з дрібними ромбами – «горошкова». Існують вибійки із «зубцями», «сорочими лапками», «клинцями». Вони розміщуються в одному ряду загостреною частиною вгору, в другому – вниз, що врівноважує композицію. Чергування «клинців» з хвилястими лініями утворюють орнамент «клинці з кривулькою».

Серед вибіячаних узорів трапляються композиції з квадратів, розташованих у формі «решітки». Деякі з них мали такі назви, як «два рази

на пістрію, горпинка», «два рази на пістрію наперекос, овес», «сухарці», «в два рази жилка», «два рази крупної жилки», «пістрева» та інші варіанти. Існували також візерунки зі скісною «решіткою», що нагадували орнамент плахтової тканини.

Геометричні орнаменти вибійки використовувалися в народному побуті протягом століть. Тканини з дрібними геометричними візерунками часто використовували для пошиття одягу. У колекціях збереглися, наприклад, чоловічі полотняні штани з поперечносмугастим чорним узором та кольорові шерстяні попередниці з розетками в ромбах.

Рослинні орнаменти українських вибійок зазнавали впливу тканин, привезених з Італії, Франції та Німеччини. У колекціях є зразок із монохромним візерунком вигнутого листя з ягодами та «лусковим орнаментом» — інтерпретація майстром вишуканого мотиву коштовних тканин у народному стилі. Вибійки, що містять барокові елементи, можна впізнати за хвилеподібними гірляндами з квітів і листя. З часом асиметрія цих композицій змінилася на чіткішу побудову орнаментів, з'явилися смугасті візерунки з рослинних мотивів, підкреслених лініями геометричного орнаменту.

Основою таких композицій стали прямі повздовжні лінії з квітами або букетами, а також мотиви меандру, акантового листя, пальмет і вінків, які часто використовували для оббивки стін та меблів.

Інший стиль – вільне розташування рослинних орнаментів: пишні квіти на вигнутих стеблах заповнюють поверхню тканини. Такі візерунки зазвичай виконані у двох кольорах, наприклад, синьому та білому або червоному та білому [49].

Цікавою є вибійка з центричною композицією прямокутної форми, де орнамент, вибитий чорною фарбою на нефарбованому полотні, нагадує народні «витинанки». У центрі розташовані розета та восьмикутна фігура з вигнутими сторонами, а кути заповнені гілками з квітами та птахами. Такий тип тканини використовували для наволочок на подушки та оббивки стільців.

Зразок геральдичного орнаменту представлений вибієюю з мотивом вазона, розміщеного в зіркових ромбах. Незважаючи на відсутність дзеркального відображення, композиція створює враження симетрії завдяки ритмічному урівноваженню елементів. Візерунок вибитий коричневим кольором на білому тлі.

Інший зразок демонструє мотив «дерева життя», виконаний синім кольором на білому фоні. Від центральної восьмипелюсткової квітки розходяться дві розлогі квітучі гілки, а вище, на пагонах, пара птахів тримає у дзьобах гроно винограду.

Отже, орнаменти вибійки вирізнялися розмаїттям. Найпростіші з них склалися зі смужок різної ширини. Між тонкими суцільними смугами часто додавали невеликі ромби чи трикутники, які створювали ефект смугастої тканини (рис. 2.3).



Рис. 2.3 Зразки тканин у смужку

Картата вибієчана тканина також була досить популярною (рис. 2.4). Ефект клітин створювали за допомогою орнаментів, у яких елементи розміщували в шаховому порядку. Вибієчана дошка, якою наносили такі зображення, зберігається в Національному музеї декоративно-прикладного мистецтва.



Рис. 2.4 Зразок картої тканини

Дуже поширеним мотивом на вибійчаних тканинах були пташки, які розташовували в шаховому порядку, на гілках або між квітами. На деяких зразках можна чітко розпізнати півня, а іноді поруч із ним зображували й інших тварин, зокрема зайця. Композиція вибійчаного малюнка зазвичай мала квадратну форму, що робило її зручною для використання на скатерках або наволочках.



Рис. 2.5. Зразки тканин з пташками

Дерев'яні дошки для цієї вибійки були досить масивними, а для створення великого візерунка іноді використовували кілька дощок. Якщо товщина дошки дозволяла, на її зворотному боці могли вирізати ще один малюнок у вигляді розетки.

Найпоширенішими техніками ручного виготовлення вибійчаних тканин були **зверхнє і кубове вибивання**.

У техніці зверхнього вибивання фарбу готували, розтираючи її на лляній олії, яку попередньо виварювали, щоб забезпечити чисті відбитки без розтікання. Приготовлену фарбу рівномірно наносили на різьблену дерев'яну дошку, яку потім притискали до натягненого полотна, залишаючи відбиток. Після цього тканину розвішували для просушування.

Кубова техніка вибивання суттєво відрізнялася. Для створення візерунка на різьблену дошку наносили шар вапна. Відбитки, зроблені таким способом, потім фарбували в бочках, які називали «куби». У результаті вся тканина зафарбовувалась, але місця, покриті вапном, залишалися незабарвленими. Після фарбування полотно «відквашували» в спеціальних розчинах для зняття вапна, потім його сушили та прасували. Така вибійка мала кольоровий фон і орнамент природного кольору тканини.

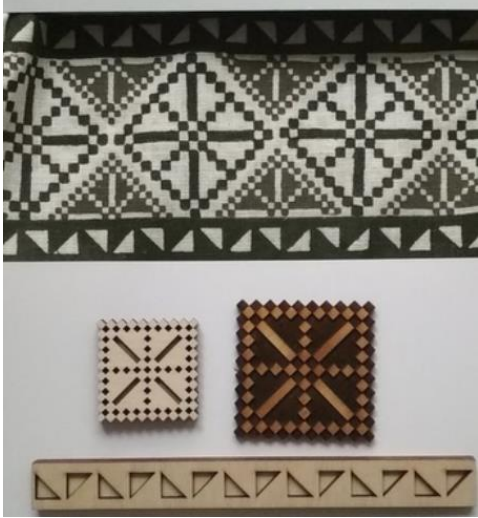

Як вказано в дослідженнях Л. Байбули [7], орнамент вибивних дощок і вибір кольору були ключовими елементами у створенні художнього образу вибіячених тканин. Дощки виготовляли з грушевої або липової деревини. Спочатку контури візерунка намічали олівцем, а потім вирізьблювали за допомогою спеціальних різців, які майстри виготовляли самостійно або купували у різьбярів.

Для вибійки зазвичай використовували натуральні барвники. Чорну фарбу отримували з сажі хвойної деревини, синю – з настоєм індиго, змішаного зі свинцевим білилом, а коричневу – з охри, змішаної зі свинцем [36].



Ми провели аналіз ринку наборів для вибійки, щоб вивчити питання – чи доцільно виготовляти набір штампів самостійно. Оскільки зараз такі набори є популярними їх в продажі є велика кількість. Результати дослідження подано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Ціна аналогів об'єкта в роздрібному продажі

№ з/п	Назва місця продажу	Зображення	Ціна виробу, грн
1	2	3	4
1.	Майстерня Оксани Білоус		125 грн за 3 шт
2.	ROSA Talent		87 грн за 1 шт

Продовж. табл. 2.2

3.	410cut.com.ua		1200 грн за 16 штук
4.	ДиваОксани https://rozetka.com.ua/ua/219572017/p219572017/		88 грн за 1 штуку

Аналіз ринку показав, що сучасні штампи для вибійки найчастіше виготовляються з тонкої фанери, через що будуть недовговічні, але більш дешеві. На вартість впливає складність візерунку, що міститься на штампі. Вартість 1 штампа в середньому коливається від 42 грн за штуку до 88 грн за штуку.

1.3 Проведемо *мінімаркетингове дослідження* серед друзів, однокласників, рідних, щоб дізнатися, чи буде популярним набір для вибійки, чи варто його виготовляти та яким він має бути для споживача. Для цього розробили анкету.

Анкетування – це метод збору даних у вигляді письмових відповідей респондентів на запитання анкети (опитувальника), сформульовані відповідно до визначеної теми і мети дослідження, розміщені в логічній послідовності.

Переваги анкетування:

- можливість отримати як кількісні, так і якісні дані;
- відносна легкість організації;
- простота обробки результатів;
- зручність для респондентів.

Бланк анкети

1. Ви знаєте про таку техніку декоративно-ужиткового мистецтва, як вибійка?

2. Чи подобаються Вам вироби, оздоблені вибійкою?

3. Який орнамент Ви б обрали для оздоблення свого виробу вибійкою?

4. Як на Вашу думку, з якого матеріалу краще і практичніше виготовляти штампи для вибійки – деревини, фанери, м'яких матеріалів, наклеєних на дерев'яну основу, друкувати штампи на 3D-принтері?

5. Яка кількість штампів для вибійки має бути в наборі?

6. Яку суму Ви готові віддати за 1 стандартний штамп для вибійки?

7. Висловіть якісь уточнення та побажання стосовно форми штампів для вибійки, які б Вам сподобалися.

8. На що ви б у першу чергу звернули увагу, купуючи набір штампів для вибійки?

Проаналізувавши відповіді на питання анкети, ми з'ясували, що про техніку вибійки знають не всі опитані. Загалом вироби, оздоблені вибійкою, людям подобаються. Серед орнаментів, які б обрали для оздоблення свого виробу, не обрано щось одне. Комуś подобаються рослинні орнаменти, комуś геометричні, комуś тематичного спрямування. Матеріалом, з якого

краще і практичніше виготовляти штампи для вибійки, опитані назвали фанеру. Також непогано і економно буде, якщо рельєфна частина буде м'якою. Бажано в наборі штампів мати 4-6 штук. За 1 штамп готові заплатити 50-100 грн.

1.4 Формулювання параметрів та граничних вимог

Сформулюємо мету нашого проєкту та вимоги до виробу.

Мета проєкту – виготовити набір штампів для вибійки.

Призначення. Набір штампів для вибійки призначений для оздоблення виробів відбитками фарби від штампів на тканині або іншому матеріалі.

Вимоги до набору штампів для вибійки.

1. Експлуатаційні вимоги:

- 1) штампи мають виконувати свою функцію – залишати красиві чіткі відбитки на тканині або іншому матеріалі,
- 2) бути зручними у користуванні, щоб було зручно їх тримати в руках та працювати з ними;
- 3) бути гігієнічними, легко піддаватися очищенню від фарби;
- 4) мати добре оброблену поверхню.

2. Технологічні вимоги:

- 1) матеріали для виготовлення набору штампів мають бути легкі в обробці;
- 2) технологія виготовлення набору повинна бути зрозуміла учням, обладнання для обробки матеріалів доступне.

3. Екологічні вимоги.

- 1) хоча набір штампів для вибійки не іграшка і не передбачено, що він буде контактувати з харчовими продуктами, але бажано підбирати екологічно чисті матеріали, що не містять шкідливих речовин;
- 2) для виготовлення набору штампів зручно і доцільно використати відходи деревообробного виробництва;

3) після завершення експлуатації і терміну придатності набір для вибійки повинен легко утилізуватися без шкоди для природи;

4) відповідати санітарно-гігієнічним вимогам.

4. Естетичні вимоги.

1) штампи для вибійки має бути приємно тримати в руках та користуватися ними;

2) зображення, які можна отримати штампуванням цими штампами мають бути цікаві, гарні.

5. Економічні вимоги.

1) для виготовлення штампів треба використовувати доступні недорогі матеріали;

2) досягти такої вартості набору штампів, що буде не вище, ніж аналогів у продажу.



1.5 Вибір оптимального варіанта об'єкта та обґрунтування проєкту

Для вибору оптимального варіанту набору штампів для вибійки, врахування переваг та виключення можливих недоліків після аналізу існуючих аналогів виробу ми здійснили аналіз моделей-аналогів набору штампів для вибійки (табл. 2.3).

Аналіз моделей-агалогів дозволив обрати за прототип 2 моделі – № 3 і № 5. З моделі № 1 для нашого виробу беремо ідею, що на основу наклеєно м'який шар з узором. З моделі № 2 беремо геометричний тип орнаменту. З моделі № 3 – зображення малюнку на тильному боці штампі. З моделі № 4 – матеріал штампі – фанера. З моделі № 5 – набір штампів з кількох елементів з квірковою розеткою.

Також обрали такі геометричні орнаменти: 1) ромб з крапкою посередині – засіяне поле; рослинний мотив – чистота роду, процвітання; хрест – оберіг від злих духів, восьмипроменева зірка – поєднання жіночого і чоловічого начал, що дає початок усьому.

Порівняння моделей-аналогів

№ з/п	Моделі-аналоги	Опис моделі	Критерії оцінювання				
			Технологічність	Естетичність	Екологічність	Економічність	Сума
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		<p>Набір штампів з 12 штук. Малюнок назв місяців. Розмір 1 штампа 75х65 мм. На дерев'яну основу наклеєно силіконову пластину із зображенням для штампування.</p>	4	4	4	3	15
2.		<p>Матеріал фанера. Розміри 65х65 мм. Геометричний український малюнок.</p>	3	3	4	4	14

Продовж. табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3.		<p>Матеріал фанера. 2 штампи в наборі. З тильного боку штампу розміщене зображення тієї форми, що буде відштамповуватися. Розміри 55x85 мм. Малюнок фантазійний тематичний</p>	4	5	4	3	16
4.		<p>Матеріал фанера. 3 штампи в наборі. Геометричний узор. Розміри різні залежно від узору.</p>	3	4	4	3	14
5.		<p>Матеріал фанера. 5 штампів в наборі. Геометричний узор з 1 центральним рослинно- геометричним мотивом. Розміри різні залежно від узору.</p>	3	5	4	4	16

2. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ЕТАП

2.1 Графічне зображення спроектованого виробу

Розробка конструкторської документації – це початковий етап перед виготовленням будь-якого виробу або деталі, що вимагає дотримання ряду вимог і стандартів, які регламентують процес розробки, проектування, оформлення та передачі документації.

Конструкторська документація являє собою сукупність документів, здебільшого креслень і специфікацій, що детально описують виріб або обладнання. Правильно оформлена документація надає повну інформацію про майбутній виріб, включаючи його конструкцію, розміри, технологію виготовлення, необхідні матеріали, особливості контролю якості та експлуатаційні характеристики.

Ми розробили склали клаузуру виробу (рис. 2.6), ескіз набору штампів для вибійки (рис. 2.7) та штампуючого елемента (додаток В).

2.2 Опис спроектованої моделі

Набір штампів для вибійки з деревинного матеріалу – фанери та м'якої накладки для малюнку. Деталі штампів різної форми, зокрема, прямокутної. У наборі 4 елементи.

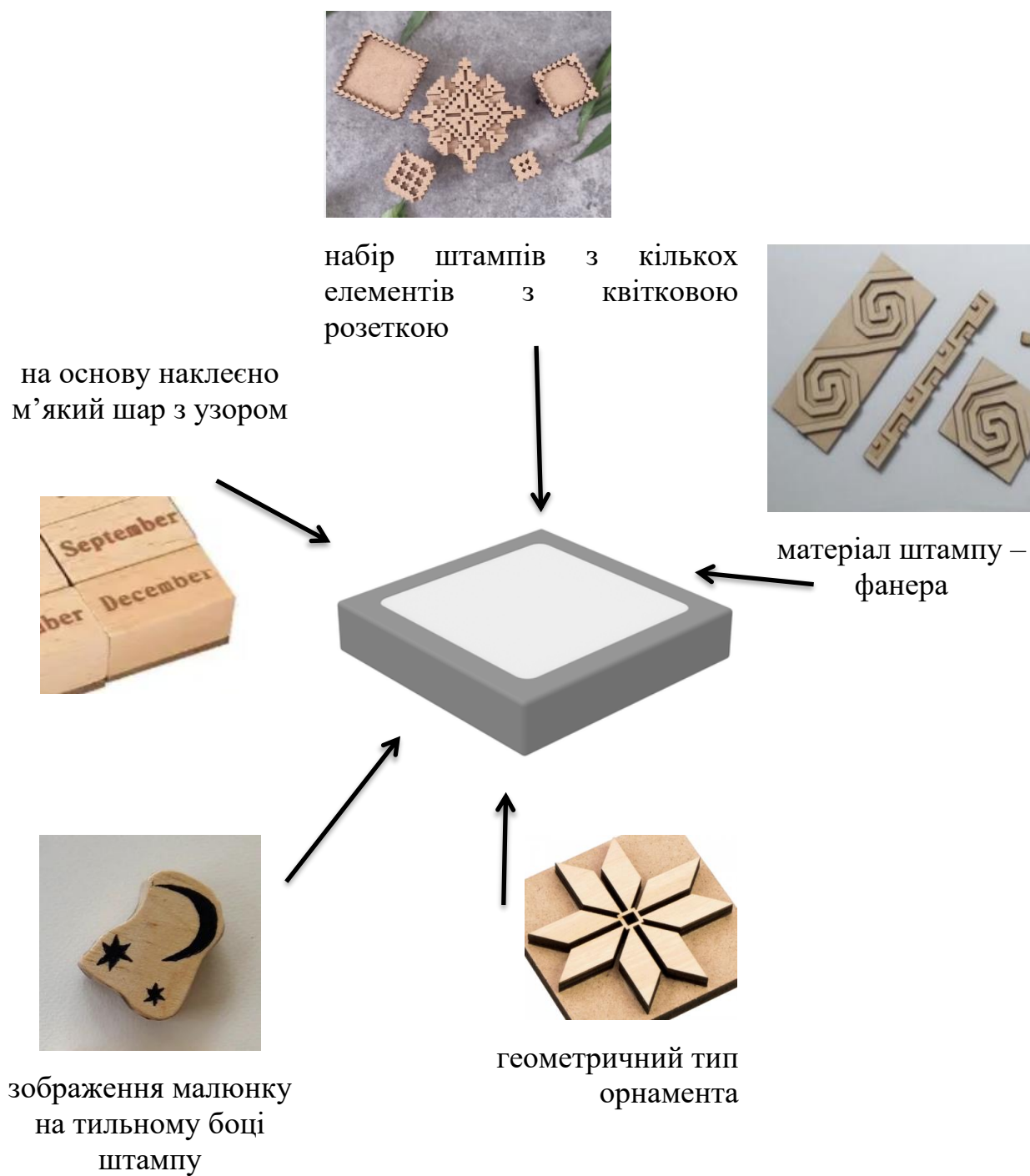


Рис. 2.6 Клаузура виробу

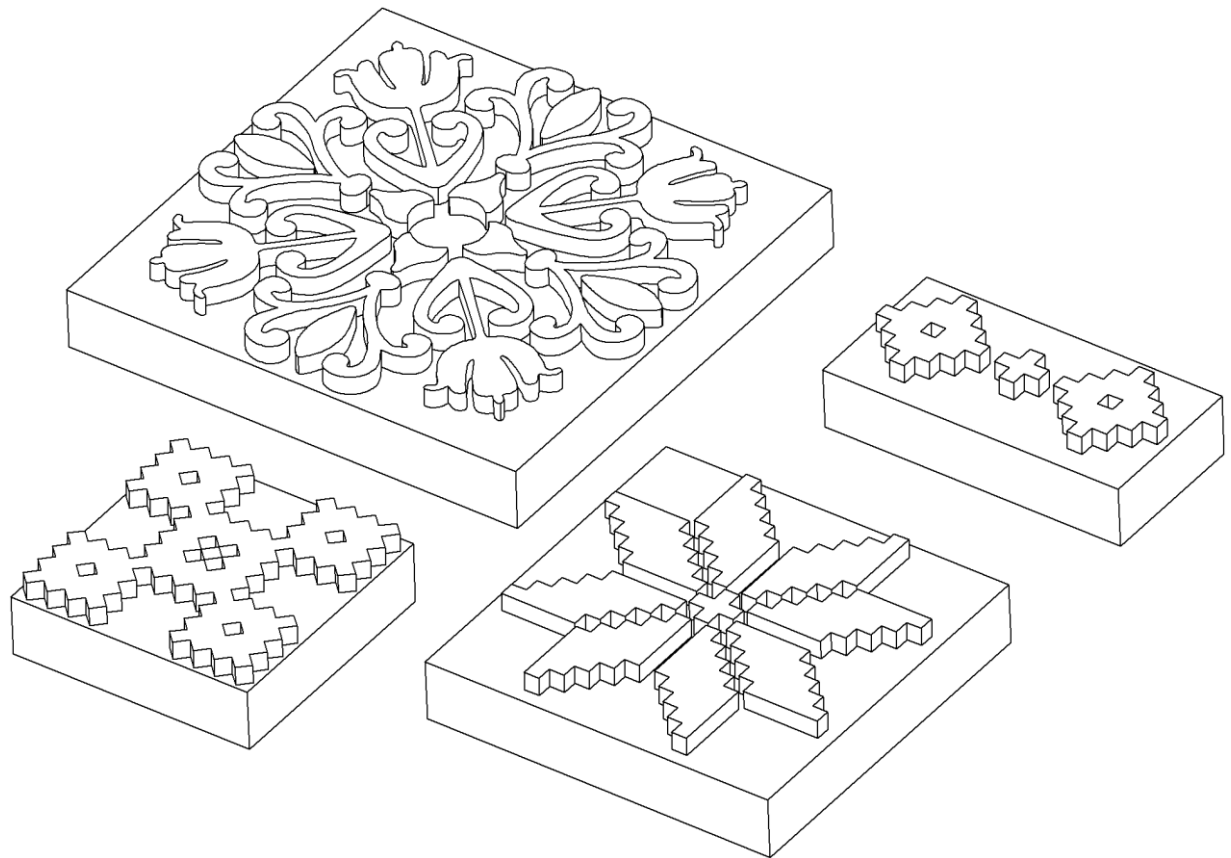


Рис. 2.7 Ескіз набору штампів для вибійки

2.3 Конструювання деталей виробу

Конструювання – це процес створення конструктором проекту технічного об'єкта, який передбачає визначення його форми, розмірів, розташування частин та елементів, параметрів складових частин (агрегатів, систем, вузлів тощо), способів їх з'єднання, вибору матеріалів для окремих компонентів і розробки конструкторської документації.

Цей процес включає свідоме й цілеспрямоване втілення винаходів, ідей та принципів, виконання розрахунків на основі прикладних наук, розробку креслень та інших дій для забезпечення заданих характеристик і якості об'єкта.

Розробка конструкторської документації здійснюється поетапно, відповідно до стандартів, які забезпечують чіткість і послідовність у створенні технічних виробів. Кожна стадія має конкретну мету та вихідні матеріали для наступного етапу.

1. Технічне завдання (ТЗ). Це початкова стадія, яка визначає межі та цілі розробки. Містить: опис призначення виробу, експлуатаційні вимоги, умови роботи виробу, основні характеристики, загальні обмеження і припущення. Призначення: формування чіткого бачення завдання для проектування.

2. Технічна пропозиція. На цьому етапі оцінюються можливі шляхи вирішення завдання, зокрема, містить аналіз можливих конструктивних схем, оцінку існуючих рішень, пропозицію найкращого варіанту, з обґрунтуванням вибору. Призначення: вибір оптимального підходу до реалізації поставленого завдання.

3. Ескізний проект. Розробляється попередня модель конструкції. Містить ескізи виробу з основними розмірами та формою, докладний розрахунок і аналіз створюваної конструкції, варіанти конструкції, серед яких обирається найбільш відповідний. Призначення: створення концептуального уявлення про виріб, що забезпечить основу для технічного проекту.

4. Технічний проект. Це стадія детального проектування, де всі елементи конструкції розробляються в повному обсязі. Містить складальне креслення виробу, докладний опис всіх елементів конструкції, остаточне рішення, що демонструє устрій виробу, вихідні дані для створення робочої документації. Призначення: забезпечити повне уявлення про конструкцію для її практичної реалізації.

5. Робоча документація. Заключний етап, на якому створюються документи для виробництва. Містить креслення всіх нестандартних деталей, складальні креслення, специфікації матеріалів і комплектуючих. Призначення: забезпечити необхідну інформацію для виготовлення виробу.

Важливість стадійності. Кожна з цих стадій виконує свою роль у поступовому уточненні і реалізації ідеї. Такий підхід дозволяє уникнути помилок, забезпечити економічність і ефективність процесу проектування.

Кінцевий результат конструювання – це технічний проект, який, зазвичай, включає комплект креслень та іншої технічної документації, що дозволяє виготовити, експлуатувати і, за потреби, утилізувати створений об'єкт.

Креслення узору набору штампів для вибійки подано на рис. 2.8.
Креслення деталей основи штампів подано на рис. 2.9.

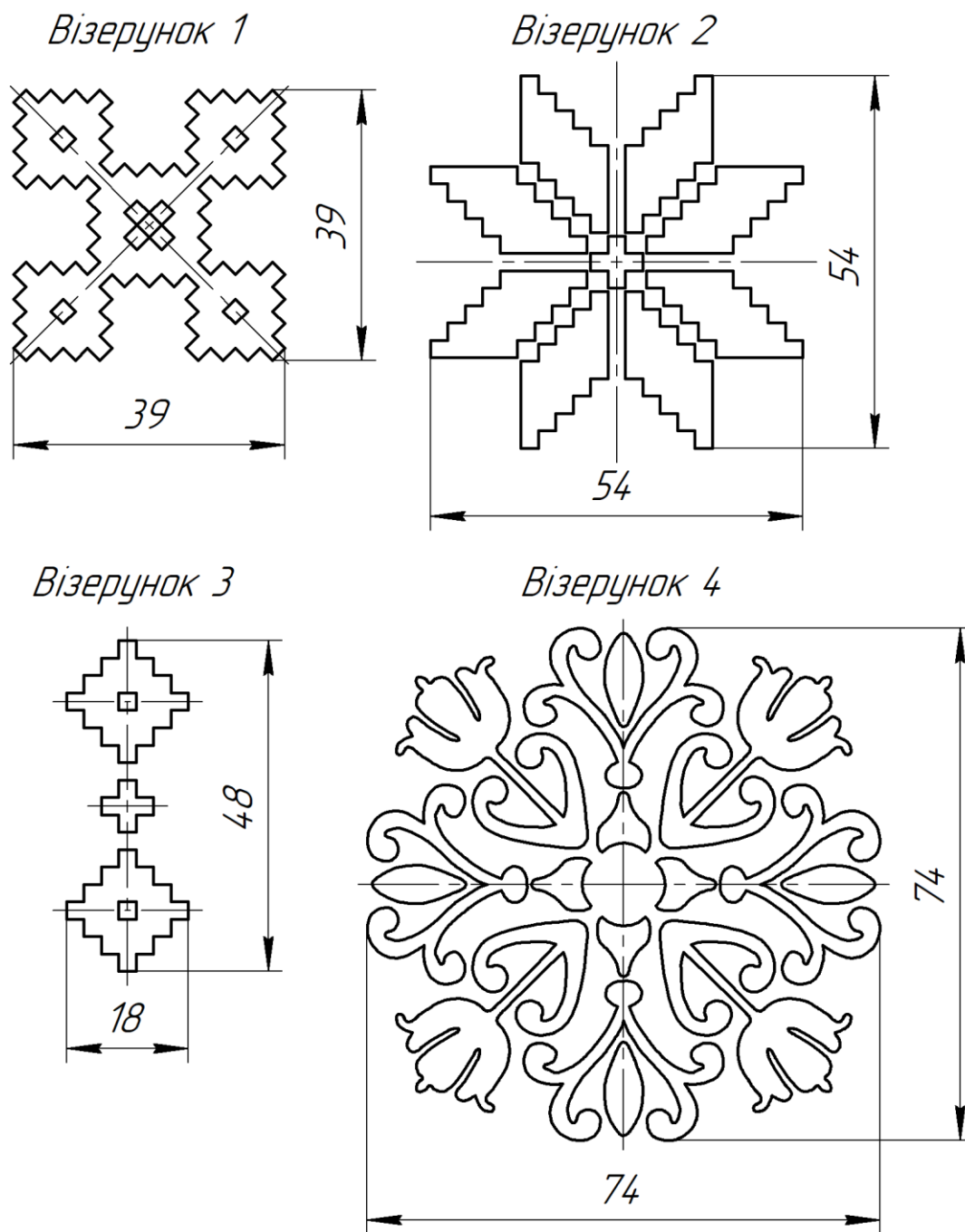


Рис. 2.8 Креслення узору набору штампів для вибійки

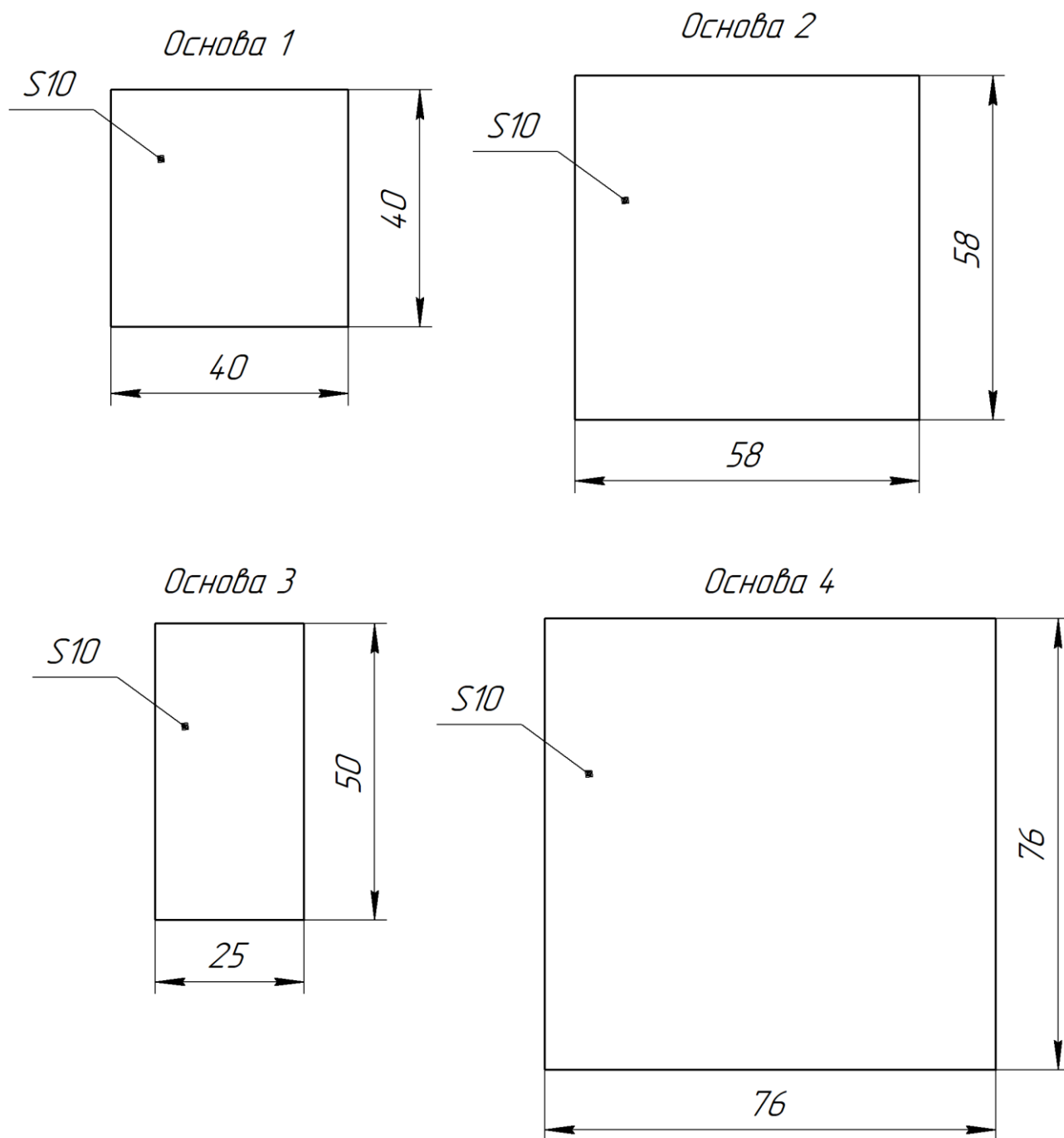


Рис. 2.9 Креслення деталей основи штампів

2.4 Добір матеріалів

Конструкційні матеріали — це якісь матеріали або певна сировина (деревина, скло, шкіра, метал, тканина, папір тощо), з яких будуть виготовлятися вироби в процесі проектно-технологічної діяльності.

До основних механічних властивостей конструкційні матеріали належать міцність, твердість і пластичність. Також вони мають спільні механічні властивості, такі як здатність чинити опір проникненню інших тіл.

Окрім механічних, конструкційні матеріали також характеризуються технологічними властивостями, наприклад, опірністю до розколювання або згинання, здатністю проводити звук, тепло й електричний струм. Механічні та технологічні властивості тісно пов'язані між собою.

Деревинні матеріали — це конструкційні матеріали, які отримують шляхом обробки деревини. Дерево, яке спиляли і очистили від гілок та коренів, називають діловою деревиною. Її розпилюють уздовж стовбура на частини за допомогою спеціальних інструментів, званих пиломатеріалами.

Пиломатеріали — це матеріали з деревини, отримані розпилюванням колод уздовж волокон.

Перелік необхідних для виготовлення набору штампів матеріалів подано в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Матеріали для виготовлення виробу

№	Назва	Призначення	Кількість
1	2	3	4
матеріали	Фанера ФКМ товщиною 10 мм 120x140 мм	Виготовлення деталей основи штампів	1 шт.
	Лінолеум Marmoleum 140x140 мм	Для узору штампів	1 шт.
	Клей DRAKON	Для з'єднання узору та основи	30 мл

Для нашого виробу ми обрали фанеру березову карбамідомеламіноформальдегідну марки ФКМ (рис. 2.10). Являє собою

багатошаровий будівельний матеріал, до клейового складу якого додано меламинову смолу. Ця добавка надає фанері ФКМ низку переваг порівняно з іншими видами фанери: доступна вартість; додаткова міцність і твердість; зносостійкість і довговічність; підвищена водостійкість (у порівнянні з фанерою ФК); безпечність і екологічність; легкість в обробці та монтажі; привабливий зовнішній вигляд.

Вона відрізняється підвищеною водостійкістю, що перевищує водостійкість фанери марки ФСФ. Зважаючи на особливості застосування нашого виробу – контакт з фарбою і миття виробу після використання – вологостійкість фанери є принципово важливою якістю.

Головні відмінності фанери ФКМ: Фанера ФКМ, на відміну від фанери ФК, має високу вологостійкість, що дозволяє використовувати її у вологих приміщеннях. Порівняно з вологостійкою фанерою ФСФ, ФКМ є більш безпечною, оскільки меламинова смола практично не розпадається при кімнатній температурі, тоді як фенолформальдегідні смоли, що містяться в ФСФ, можуть негативно впливати на здоров'я.



Рис. 2.10 Фанера березова марки ФКМ

Сфера застосування фанери ФКМ: Покращені характеристики ФКМ дозволяють розширити сферу використання цього матеріалу. Відсутність фенольних сполук у складі клею робить його ідеальним для меблевого

виробництва, інтер'єрного оформлення та внутрішніх робіт у вологих приміщеннях. Фанера ФКМ підходить для меблів у ванні кімнати, кухні, басейни та аквапарки, а також для стільниць, дитячих і спортивних майданчиків, в машинобудуванні та інших промислових галузях.

Завдяки своїм властивостям фанера ФКМ підходить як для зовнішнього оздоблення та опалубки, так і для виробництва меблів, паркету та внутрішнього оздоблення приміщень.

Клей «Дракон» (рис. 2.11) — це полімерний універсальний клей, призначений для склеювання пінополістиролу, кесонів, плитки, паркету, паркетної мозаїки, нехарчової кераміки, скла, деревини та деревоподібних матеріалів, пробки, килимових покриттів, штучної шкіри, азбесту, як між собою, так і з бетонною, цементно-вапняною, гіпсовою основою, штукатуркою та цеглою. Клей забезпечує водонепроникний шов.

Переваги клею Dragon: швидке висихання, висока морозостійкість і водостійкість, що дозволяє використовувати його для внутрішніх та зовнішніх робіт.



Рис. 2.11 Клей «Дракон»

Для досягнення найкращого результату необхідно дотримуватися таких рекомендацій: поверхні повинні бути знежирені; після нанесення клею слід зачекати 30-60 секунд, а потім щільно з'єднати деталі; повне висихання

досягається протягом 2-3 годин при плюсовій температурі. Важливо: одна з поверхонь повинна бути пористою.

Натуральний лінолеум Marmoleum (рис. 2.12) – багатофункціональне підлогове покриття з великим вибором кольорів і дизайнів. Marmoleum відрізняється натуральним складом, високою зносостійкістю і є одним із найекологічніших гнучких підлогових покриттів.



Рис. 2.12 Лінолеум Marmoleum

Покритий верхнім шаром Topshield2 – подвійним фінішним шаром, який покращує довговічність, високу якість, естетику. Натуральні покриття Marmoleum відомі своєю екологічністю та інноваційним дизайном.

3. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЕТАП

3.1 Опис технології обробки деталей виробу, їх з'єднання, оздоблення

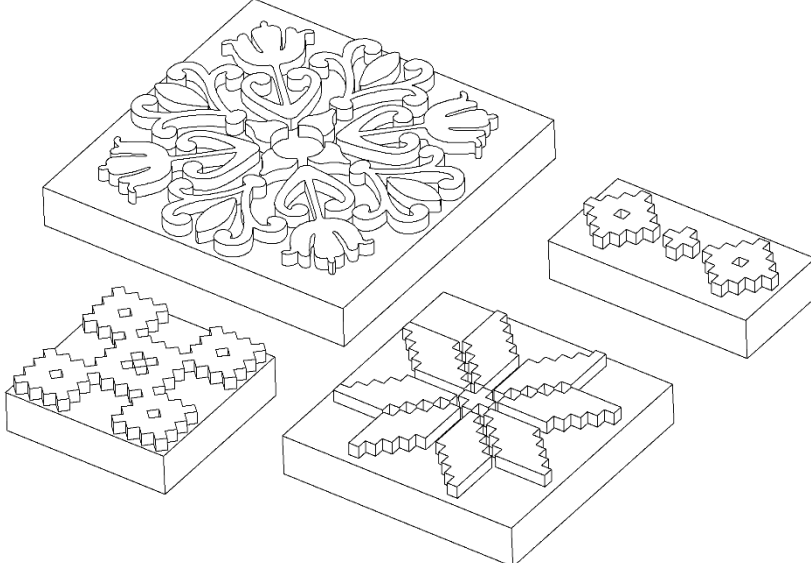
Технологічний процес – це частина виробничого процесу, що включає сукупність технологічних операцій, які здійснюються планомірно та послідовно в часі й просторі над однорідними або аналогічними предметами. У результаті виконання технологічного процесу змінюється агрегатний стан, розташування чи властивості предмета праці, і процес набуває завершеного виробничого характеру відповідно до його призначення.

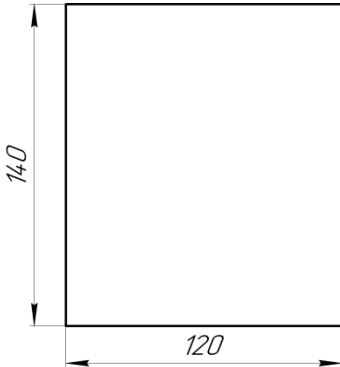
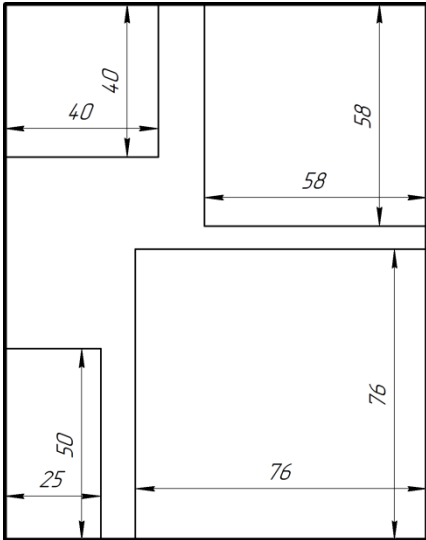
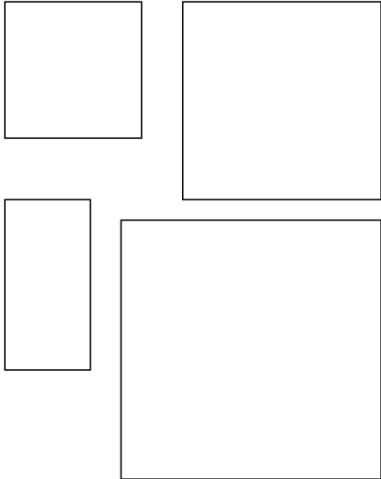
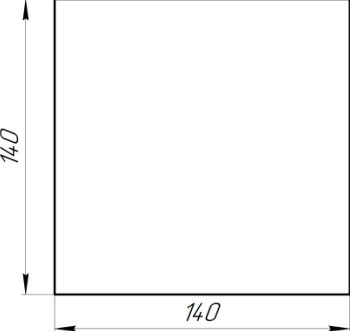
Для реалізації технологічного процесу створюється схема або технологічна карта, яка містить опис усіх технологічних операцій, необхідних для переробки сировини чи напівфабрикатів у готову продукцію. Першим етапом побудови технологічної схеми є складання технологічної картки — графічного зображення, що містить перелік виробничих операцій.

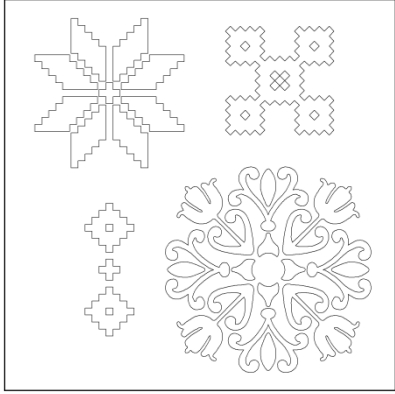
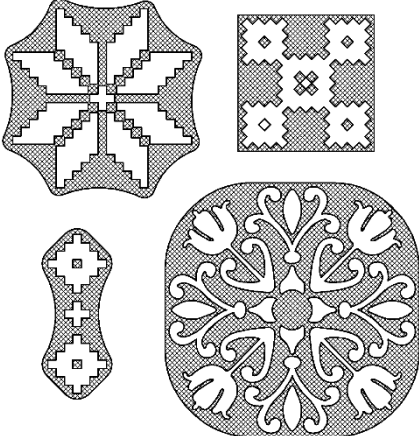
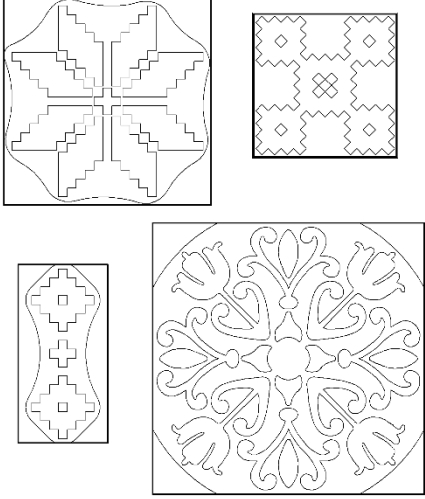
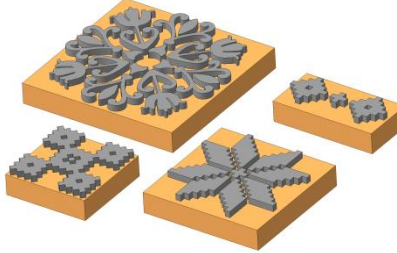
Технологічна карта — це базовий документ у технологічній документації, який містить план виробничої технології, обсяги робіт, необхідні засоби виробництва та робочу силу для їх виконання, а також матеріальні витрати. Іншими словами, технологічна карта включає всю необхідну інформацію для здійснення технологічних процесів.

Технологічна послідовність виготовлення набору штампів для вибійки подана в технологічній карті.

Технологічна карта виготовлення НАБОРУ ШТАМПІВ ДЛЯ ВИБІЙКИ

		Фанера товщиною 10 мм 120x140 мм Лінолеум Marmoleum 140x140 мм		Час виготовлення 8 год.	
№ з/п	Зміст і послідовність операцій і переходів	Графічне зображення операцій і переходів	Обладнання та пристрої	Інструмент	
				Робочий	Контрольно-вимірювальний
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
1.	<i>Обрати заготовку з фанери</i>				<i>Кутник, лінійка</i>
2.	<i>Розмітити заготовку</i>		<i>Столярний верстак</i>		<i>Лінійка, кутник, олівець</i>
3.	<i>Розрізати заготовку та зачистити кромки</i>		<i>Столярний верстак</i>	<i>Ножівка, шліфувальний папір</i>	<i>Лінійка, кутник</i>
4.	<i>Обрати заготовку з лінолеуму</i>				<i>Кутник, лінійка</i>

1	2	3	4	5	6
5.	<i>Розмітити заготовку</i>		Лазерний гравер з ЧПУ, персон. ПК		Лінійка, кутник, олівець
6.	<i>Вирізати візерунок</i>		Столярний верстак	Макетний ніж	
7.	<i>Наклеїти штампи на основу</i>		Столярний верстак	Клей DRAKON	
8.	<i>Контролювати якість виробу</i>				Лінійка, кутник

3.2 Обґрунтування вибору інструментів, пристосувань та обладнання

При проектуванні технологічного процесу виготовлення виробу важливо забезпечити ефективність і точність виконання робіт, що досягається через правильний вибір обладнання, пристосувань і інструментів. Основні аспекти вибору враховують тип виробництва, конструкцію складальної одиниці та вимоги до обслуговування.

Основні фактори вибору обладнання та інструментів

1. Тип виробництва
 - Одиначне виробництво: застосовуються універсальні інструменти та обладнання, які дозволяють виконувати різноманітні операції.
 - Серійне виробництво: використовується спеціалізоване обладнання для забезпечення високої продуктивності.
 - Масове виробництво: передбачає автоматизовані системи складання та вузькоспеціалізовані інструменти.
2. Конструкція та розміри складальної одиниці
 - Для великих і важких виробів застосовуються підйомні механізми, конвеєри, крани.
 - Для дрібних елементів використовують ручний інструмент або спеціалізовані пристрої.
3. Вимоги до простоти обслуговування
 - Інструменти та обладнання мають бути зручними у використанні, легко налаштованими та надійними.
 - Враховуються ергономічні характеристики для мінімізації втоми працівників.

Для виготовлення набору штампів для вибійки визначили перелік необхідного обладнання, інструментів, пристосувань (табл. 2.5).

Обладнання, інструменти, пристосування

Інструменти	Лінійка, кутник	для розмічання
	Олівець	
	Шаблон	
	Штангенциркуль	для контролю
	Ножівка	для розрізання заготовки
	Макетний ніж	для вирізання візеруноку
Обладнання	Столярний верстак	для обробки деталей
	Лазерний гравер з ЧПУ	для розмічання заготовки
	Персональний комп'ютер	для розмічання заготовки

Раціональний вибір обладнання та інструментів для технологічного процесу виготовлення виробу є ключовим фактором ефективного виробництва. Використання стандартного інструменту сприяє зниженню витрат, підвищенню продуктивності та забезпеченню необхідної якості кінцевого продукту.

Обладнання — сукупність механізмів, пристроїв, приладів тощо, спорядження, устаткування, необхідні для якоїсь діяльності.

Інструмент (ат. *instrumentum* – «збраряддя», *instruo* — «споруджую, озброюю, будую») – це річ, який розширює здатність людини змінювати властивості навколишнього середовища. Інструментами можуть бути пристрої, пристосування, обладнання, а також сукупність механізмів, приладів, предметів тощо, необхідних для виконання певної дії.

Пристосування – допоміжний, нескладний пристрій, за допомогою якого полегшується здійснення певної роботи.

3.3 Екологічне дослідження

Наш виріб виготовлений з фанери ФКМ, яка є екологічно чистою та безпечною для здоров'я, оскільки меламінова смола практично не

розпадається при кімнатній температурі, не містить шкідливих фенольних сполук.

Універсальний клей «Дракон» має нижчі, ніж нам треба, екологічні властивості. Але для нашого виробу важливо те, що він водостійкий, тому надали йому перевагу. Так штампи прослужать довше і не розшаруються. Клею використана невелика, мінімально потрібна кількість.

Лінолеум Marmoleum виготовлений на 97 % з натуральної сировини, яка на 72% швидко поновлювана і на 43 % можлива вторинна переробка цього матеріалу (згідно даних сайту-виробника лінолеуму). Основна сировина, що використовується в процесі виробництва: лляне насіння, яке поставляється з плантацій з вирощування льону, деревне борошно, відхід від лісової промисловості і джут, який є мембраною для каландрірованого шару. Тому саме цей лінолеум є екологічним. Ми також використовували залишки цього матеріалу, які мали вдома.

Отже, після закінчення терміну придатності до експлуатації набір штампів для вибірки буде утилізовано з мінімальною шкодою для довкілля.

4. ЗАКЛЮЧНИЙ ЕТАП

4.1. Економічне дослідження

Основою розвитку людського суспільства є матеріальне виробництво та створення матеріальних благ. Воно включає засоби праці, предмет праці та людську працю. У кожній суспільно-економічній формації виробництво матеріальних благ має свої особливості та здійснюється із застосуванням знарядь праці, що визначають характер і ефективність виробничих процесів.

Собівартість продукції (робіт, послуг) – це витрати на виробництво і збут продукції, виражені в грошовій формі. Вона включає дві складові: вартість використаних засобів виробництва та частину вартості необхідного продукту.

У процесі планування, обліку та аналізу витрати класифікують за різними ознаками: за впливом обсягу виробництва на рівень витрат: умовно-

змінні та умовно-постійні (змінні та постійні); за календарними періодами: поточні та одноразові витрати.

Вартість використаних засобів виробництва включає витрати на сировину, матеріали, енергію, тару тощо, а також частину вартості засобів праці у вигляді амортизаційних відрахувань, що переноситься на готову продукцію.

Вартість необхідної праці охоплює витрати на відтворення робочої сили, зокрема оплату праці та відрахування на соціальне страхування. Додатково вона частково включає грошові виплати та безкоштовні послуги з фондів суспільного споживання.

Третя частина вартості – це додатковий продукт, який спрямовується на розширення виробництва та фінансування суспільних фондів споживання.

Собівартість продукції є ключовим інструментом для оцінки рівня суспільних затрат праці і слугує базою для формування цін, визначення доходів, прибутку, рентабельності та інших фінансових показників.

До виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються:

Прямі матеріальні витрати — витрати на сировину, основні матеріали, що є основою продукції, а також куплені напівфабрикати, комплектуючі, допоміжні матеріали, які можна безпосередньо віднести до конкретного об'єкта витрат.

Прямі витрати на оплату праці – заробітна плата та інші виплати робітникам, зайнятим у виробництві продукції, виконанні робіт чи наданні послуг, які можна безпосередньо віднести до конкретного об'єкта витрат.

Інші прямі витрати – включають всі інші витрати, які можна віднести до конкретного об'єкта, зокрема відрахування на соціальні заходи, орендна плата за земельні ділянки, амортизаційні витрати.

Загальновиробничі витрати — витрати, що стосуються організації виробництва та обслуговування основного процесу.

Усі ці складові формують виробничу собівартість, що є основою ціни продукції та впливає на інші економічні показники в ринкових умовах.

Тут підраховуємо собівартість виробу, порівнюємо її з можливою ціною, з цінами в роздрібному продажі, визначаємо вартість з прибутком.

Визначення собівартості об'єкта проєктно-технологічної діяльності здійснюється за формулою [30]: $C = C_m + C_p + C_e + C_a$,

де C_m – вартість матеріалів,

C_p – вартість роботи,

C_e – вартість електроенергії,

C_a – амортизаційні відрахування.

Вартість матеріалів (C_m) подана у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Розрахунок вартості матеріалів

№ з/п	Назва матеріалу	Ціна за одиницю, м ² , грн.	Витрати матеріалів, шт., м. пог., м ²	Вартість витрат, грн.
1.	Фанера ФКМ товщиною 10 мм 120x140 мм	502	120x140 мм	60,3
2.	Шліфувальний папір	15	1	15
3.	Лінолеум Marmoleum 140x140 мм	1082	140x140 мм	151,5
4.	Клей DRAKON	153	30 мл	4,6
Разом				231,4

Вартість роботи (C_p).

Мінімальна заробітна плата – 8000 грн.

Робочих днів на місяць – 23 (у жовтні, за п'ятиденного робочого тижня)

Тривалість робочого дня – 8 год.

Вартість 1 робочої години – $8000 : (23 \times 8) = 43$ грн 47 коп.

Тривалість виконання виробу – 12 год.

Коефіцієнт для учня – 0,4.

Вартість 1 робочої години для студента: $43,47 \times 0,4 = 17,38$ грн.

Вартість виконаної роботи $C_p = 17,38 * 12 = 208,56$ грн (вартість 1 робочої години для учня * на тривалість виконання виробу).

Вартість електроенергії (C_e)

У процесі виготовлення набору штампів для вибійки ми використовували столярний верстак та освітлення освітлення робочого місця. Вартість електроенергії подана в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Розрахунок вартості електроенергії

№ з/п	Споживач електроенергії	Потужність споживача, кВт/год	Тривалість роботи, год	Вартість тарифу на електроенергію, грн/кВт	Вартість спожитої електроенергії, грн
1.	Лампочка світлодіодна	0,01	0,5	4,32	0,2
2.	Столярний верстак	0,55	0,5	4,32	1,18
Разом					1,38

Амортизаційні витрати C_a

Амортизація (від лат. amortisation — погашення, сплата боргів) — це процес поступового перенесення вартості основних засобів на продукцію, яка виробляється за їхньої участі; іншими словами, амортизаційні відрахування.

Занесено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Розрахунок амортизаційних витрат

№ з/п	Назва інструмента, пристосування, обладнання	Ціна, грн	Термін використання, років	Річна сума амортизації, грн.
1.	Столярний верстак	8900	10	890
Разом				890

890 грн за 1 рік.

За 1 місяць $890: 12 = 74,2$ грн. За одну годину $74,2 : 23 : 8 = 0,4$ грн.

Таким чином, амортизація інструментів і обладнання за 12 годин складає 4,8 грн.

Розрахунок *собівартості виробу* подано в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Розрахунок собівартості виробу

№ з. п.	Витрати	Вартість витрат, грн
1	2	3
1.	Вартість матеріалів	231,4
2.	Вартість роботи	208,56
3.	Вартість електроенергії	1,38
4.	Амортизаційні витрати	4,8
	Разом	446,14

Таким чином, собівартість виробу становить **446,14** грн. Отже, виготовлення набору штампів для вибірки з 4 елементів є економічно вигідним.

Ціна виробу складається із його собівартості (*C*) і прибутку (*П*). Величину прибутку умовно визначаємо як 20 % від собівартості виробу:

$$П = 0,2 \times 446,14 = 89,22 \text{ грн.}$$

Можлива вартість виробу (*В*):

$$В = C + П = 446,14 + 89,22 = \mathbf{535,36 \text{ грн.}}$$

Реклама — це форма комунікації, яка має на меті донесення інформації про товари, послуги, ідеї чи суб'єктів до широкого або цільового кола осіб. Вона відкрито оплачується рекламодавцем, розповсюджується за допомогою різних засобів інформації і спрямована на формування інтересу, підтримання репутації чи стимулювання до дії.

Основні характеристики реклами:

1. **Інформаційність.** Реклама надає відомості про товари, послуги чи ідеї, їхні властивості, переваги та особливості.

2. **Знеособленість.** Комунікація здійснюється для широкого або визначеного кола споживачів, а не для окремої особи.

3. **Оплачуваність.** Витрати на створення і розповсюдження реклами покриваються рекламодавцем.

4. Мета реклами

- Формування позитивного образу або репутації.
- Стимулювання попиту чи продажів.
- Інформування про нові продукти, послуги або починання.

5. **Масовість.** Реклама орієнтована на великі аудиторії, використовуючи засоби масової інформації (ТБ, радіо, інтернет) чи спеціалізовані канали (наприклад, соціальні мережі, виставки).

Реклама набору штампів для вибійки (рис. 2.13).



Нові штампи для вибійки - справжня знахідка для декораторів, рукодільників, а також, аматорів у декоруванні! Це можливість створення повторювальних візерунків та відбитків за лічені секунди на різних матеріалах. А процес дуже захопливий, цікавий, простий та легкий!



Рис. 2.8 Реклама набору штампів для вибійки

2.3 Методичні рекомендації з організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки

У сучасних умовах розвитку українського суспільства актуальною стає проблема забезпечення на уроках технологій наступності художнього досвіду, накопиченого поколіннями народних майстрів. Це безпосередньо пов'язано з професійною підготовкою учнів, зокрема з оволодінням ними теоретичними знаннями та практичними навичками сучасних технік і технологій, у нашому випадку – вибійки. Такий процес вимагає застосування широкого спектра проєктних і конструкторських методів, а також створення естетичного предметного середовища для активізації творчості учнів.

Сьогодні декоративно-ужиткове мистецтво постійно розвивається, а вироби, створені майстрами або власноруч, користуються великою популярністю. Водночас поступово відроджуються забуті традиційні технології виготовлення виробів і з'являються нові сучасні техніки.

Досліджуючи технологію вибійки, можна стверджувати, що вона є важливою частиною духовно-матеріальної культури українців, сприяючи розвитку свідомості народу, його інженерно-технологічного та художньо-естетичного мислення. Відмінною особливістю вибійки є сталість і наступність художніх традицій, що стосуються технологій обробки, технічних прийомів та технік оздоблення виробів в цій техніці.

Успішне та ефективне проєктування виробів, оздоблених вибійкою, можливе за умови правильної, послідовної й організовано спланованої роботи вчителя й учня, що базується на логічній послідовності етапів виконання проєктів: організаційно-підготовчого, конструкторського, технологічного та завершального.

Використання сучасних інформаційних технологій у навчанні є однією з найважливіших і найстабільніших тенденцій розвитку світового освітнього процесу.

Використання ІКТ у проєктно-технологічній діяльності надає такі можливості:

- 1) підвищення рівня знань учнів та самоосвіта;
- 2) доступ до найсучаснішої інформації з теми, збір цікавих матеріалів;
- 3) доступ до наочності;
- 4) спілкування з однокласниками засобами інтернет-технологій;
- 5) публікація власних матеріалів проєктно-технологічної діяльності і участь в обговореннях опублікованих робіт;
- 6) участь у творчих конкурсах;
- 7) обмін досвідом з учнями з інших регіонів та країн.

Особистісно зорієнтована модель трудового навчання, яка характеризується індивідуальним підходом до учнів і створенням умов для їхнього саморозвитку та самонавчання, сприяє усвідомленню ними своїх можливостей і життєвих цілей. Ця модель вимагає від учителя технологій глибокого розуміння важливості проведення освітнього процесу на основі проєктної технології.

Навчальне проєктування спрямоване насамперед на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну або групову, яку вони виконують протягом певного часу. Ця технологія передбачає вирішення учнем або групою учнів висунутої проблеми, що вимагає, з одного боку, використання різних методів і засобів навчання, а з іншого – інтеграції знань і навичок із різних сфер науки, техніки та творчості.

Метод проєктів на уроках технологій є комплексним процесом, який розвиває у здобувачів освіти загальнонавчальні вміння, основи технологічної грамотності, культуру праці та спрямований на освоєння ними способів перетворення матеріалів, енергії та інформації, а також технологій їхньої обробки. Учні мають самостійно обрати об'єкт проєктування і тему проєкту, тобто виріб, який вони бажають удосконалити або додати до предметного світу, щоб задовольнити потреби людей.

Проектно-технологічний метод на уроках технологій зокрема, під час виготовлення набору штампів для вибійки, має перевагу в тому, що учні активно залучаються до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи. Він формує в них прагнення до пошуку нових шляхів створення або вдосконалення існуючих виробів, а також уявлення про їхнє майбутнє застосування. Цей метод сприяє розвитку моральних і трудових якостей учнів та мотивує їх до вибору професії.

Важливо звертати увагу на інтерес учнів до процесу проектування та виготовлення набору штампів для вибійки: згасання інтересу може свідчити про недоліки в роботі вчителя. Необхідно також стежити, щоб учні доводили свої проекти до завершення, особливо на технологічному етапі. Під час виготовлення набору штампів для вибійки учень закріплює знання з інших предметів, таких як математика, фізика, креслення, основи підприємництва, і вдосконалює вміння виконання технологічних та економічних операцій.

На кожному етапі учні виконують визначену послідовність дій для розв'язання проблемного завдання проекту. Незважаючи на самостійність учня, значна роль належить учителю. Його головне завдання – скласти структурний план роботи, запропонувати учням цікаві й посильні проектні завдання (об'єкти), враховуючи рівень їхніх фізичних, інтелектуальних і творчих здібностей. Учитель також допомагає учням у вирішенні проблем, які можуть виникати на кожному етапі роботи. Це може включати вибір раціонального підходу до розв'язання завдання чи визначення оптимальної технології виготовлення об'єкта.

У процесі здійснення проектно-технологічної діяльності з виготовлення штампів для вибійки доцільно використовувати такі засоби діагностики успішності учнів: вхідний контроль, контроль під час занять, а також контроль самостійної й індивідуальної роботи. Вхідний контроль можна проводити в письмовій формі, він може складатися з тестових завдань і спрямований на визначення рівня знань учнів, отриманих на попередньому етапі навчання.

Контроль під час уроків має проводитися систематично для визначення рівня розуміння, засвоєння та оволодіння учнями навчальним матеріалом. Основними формами цього виду контролю є усне опитування теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань.

Контроль самостійної (індивідуальної) роботи учнів спрямований на оцінку рівня розвитку їхніх пізнавальних здібностей, творчої ініціативи, самостійності, відповідальності та організованості, а також сформованості самостійного мислення, здатності до саморозвитку, самовдосконалення й самореалізації. Основним способом контролю самостійної роботи учнів під час проєктування та виготовлення набору штампів для вибійки є оцінювання проєктів.

Віртуальні подорожі як інноваційна форма навчання є потужним інструментом у підвищенні ефективності проєктно-технологічної діяльності по ознайомленню учнів з вибієюю. Вони відкривають нові можливості для глибшого занурення учнів у творчий процес, традиції та сучасні здобутки декоративно-ужитковго мистецтва, зокрема вибійки.

Переваги використання віртуальних подорожей у проєктно-технологічній діяльності:

Занурення в творчу атмосферу: учні можуть відвідати віртуальні майстерні народних митців і професійних художників, що сприяє кращому розумінню їхньої роботи.

Деталізація творчого процесу: демонстрація підготовки сировини. Відображення стилістичних і технічних особливостей роботи (наприклад, відтворення узорів, робота з фактурою). Ознайомлення з виставковим оформленням готових виробів.

Розвиток технічних навичок: застосування таких подорожей сприяє формуванню предметно-орієнтованих технічних навичок в учнів, зокрема під час вивчення ремісничих технік, як-от вибійка.

Формування творчої уяви: завдяки візуалізації процесу учні збагачують свої уявлення про можливості використання традиційних елементів у сучасному мистецтві.

Збереження культурної спадщини: віртуальні подорожі допомагають розвивати шанобливе ставлення до надбань минулих поколінь і популяризують національні мистецькі традиції.

Практичне використання віртуальних подорожей:

Підготовка відео-оглядів: учні можуть створювати огляди робіт сучасних майстрів вибійки, аналізуючи їхні стилістичні особливості в контексті національних мистецьких традицій.

Мистецтвознавчий аналіз: аналіз телевізійних програм чи інтернет-матеріалів, присвячених творчості вибійщиків. Порівняння стилів роботи вітчизняних та іноземних майстрів.

Використання мультимедійних комплексів: організація інтерактивних занять із демонстрацією документальних фільмів, віртуальних турів або 3D-моделей предметів мистецтв

Освітній ефект:

- підвищення мотивації до навчання.
- розширення кругозору у сфері декоративно-прикладного мистецтва.
- стимулювання до творчих експериментів.

Віртуальні подорожі стають важливим елементом сучасної освіти, гармонійно поєднуючи традиції та інновації, сприяючи інтеграції студентів у культурний простір.

Дистанційні технології стали важливим інструментом у навчальному процесі, зокрема в процесі організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки, завдяки їхній гнучкості, індивідуалізації та можливості підтримувати високий рівень навчання навіть у складних умовах.

Роль дистанційних технологій у розвитку дослідницького потенціалу старшокласників

1. Полімотивація навчання. Формування позитивного ставлення до навчання через інтерактивні та інноваційні методи. Задоволення від процесу навчання завдяки доступності матеріалів, зручному темпу засвоєння знань і гнучкому графіку.

2. Розвиток індивідуальних мотивів. Використання дистанційних технологій допомагає враховувати особистісні потреби, інтереси та здібності кожного учня. Створення умов для інклюзивного навчання або забезпечення альтернативних форм здобуття освіти.

3. Адаптація до сучасних викликів. Дистанційне навчання особливо корисне під час надзвичайних ситуацій, ізоляції чи неможливості проведення традиційних занять. Надання можливості продовжувати навчання незалежно від зовнішніх обставин.

4. Оптимізація темпу навчання. Дистанційні технології дозволяють учням обирати власний темп розробки проєкту, що важливо для аналізу темпу розумової діяльності, корекції індивідуальних навчальних стратегій.

5. Самостійна навчальна діяльність. Забезпечення учнів необхідними матеріалами для самостійної роботи (тексти, відео, інфографіка), надання конкретних прикладів, пов'язаних із професійною діяльністю, підвищує зацікавленість учнів.

Види дистанційних технологій для організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки:

– інтерактивні платформи: проведення віртуальних майстер-класів, воркшопів, оглядів мистецьких творів; організація віртуальних виставок чи подорожей до музеїв;

– відеоматеріали: детальні розбори технік; вивчення стилістичних особливостей творчості відомих митців.

– групові та індивідуальні проєкти: колаборація учнів на платформах для дистанційного спілкування; виконання проєктів із можливістю отримання зворотного зв'язку від вчителів.

Переваги дистанційних технологій в організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки

- Підвищення якості викладання завдяки використанню мультимедіа.
- Гнучкість освітнього процесу, що враховує індивідуальні потреби учнів.
- Залучення сучасних підходів до технологічної підготовки, що робить учнів в майбутньому конкурентоспроможними в умовах цифрового суспільства.

Таким чином, дистанційні технології є потужним ресурсом для розвитку дослідницького потенціалу та вдосконалення навчального процесу в мистецьких спеціальностях. Вони забезпечують індивідуальний підхід, гнучкість і високий рівень доступності знань, стимулюючи студентів до саморозвитку та творчості.

Висновки до розділу 2

Освітній процес профільної школи у 10-11 класах спрямований на реалізацію Державного стандарту базової та повної середньої освіти. Особливу увагу приділяють досягненням у рамках концепції «Нова українська школа» та подоланню викликів, які виникли через особливості освітнього процесу під час воєнного стану.

Підготовка вчителя до занять з технологій включає два основних етапи: попередню підготовку (перспективне планування), яка завершується складанням календарно-тематичного плану, та безпосередню підготовку (поточне планування) до кожного уроку.

Формування змісту технологічної діяльності учнів на уроках технологій базується на об'єктах проектної діяльності, що дозволяє одночасно планувати й виготовляти той самий виріб, використовуючи різні основні та додаткові технології. Такий підхід є особливо зручним для класів, які не поділяються на групи, оскільки дозволяє вчителю ефективно організувати освітній процес.

Для полегшення планування вчителю рекомендується створити матрицю. Основне призначення матриці полягає в забезпеченні системного підходу до планування очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Завершальний етап попередньої підготовки до занять з технологій полягає у розробці системи уроків для кожної теми та складанні календарно-тематичного плану.

Ми розробили календарно-тематичний план та проєкт для виготовлення штампів для вибійки для учнів 10-11 класів.

Визначили методичні рекомендації з організації проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.

ВИСНОВКИ

Виконавши дослідження ми отримали результати та реалізували поставлені завдання.

1. Вивчили історію та технологію вибійки як традиційного виду декоративно-ужиткового мистецтва.

Вибійка як одна з найдавніших технік прикрашання тканин має глибоке коріння, що простежується аж до стародавніх цивілізацій. Історія вибійки є багатогранною, а техніка – поширеною по всьому світу. Техніка вибійки поширювалася завдяки подорожам і торговельним зв'язкам, зокрема через арабських купців, які привезли прикрашені тканини до Європи. В Україні вибійкова техніка з'явилася в 11 столітті. Археологічні знахідки на Житомирщині (село Райки) свідчать про це. Там було знайдено кам'яну вибійкову плитку з орнаментом, що використовувалася для декорування тканин фарбами.

Вибійка широко застосовувалася для оздоблення побутових речей: подушок, перин, фіранок для вікон, а також для одягу. У композиціях вибійки переважали рослинні, тваринні та геометричні мотиви. Особливо популярними були семаргли, соколи, птахи-жар-птиці, різноманітні квіти та дерева, а також геометричні символи — ромби, солярні знаки, символи засіяного поля та берегині. Попри те, що на початку ХХ століття з розвитком фабричних тканин техніка вибійки поступово зникла з повсякденного вжитку, вона не загубилася повністю. Сьогодні відродження цієї техніки спостерігається в Україні. Зокрема, дизайнерки Оксана Сокол (м. Львів) та Любов Чернікова (м. Івано-Франківськ) використовують старовинні бойківські мотиви для створення сучасного етноодягу. Відновленням цієї техніки займаються також майстерні, що підтримують традиційні ремесла.

Для створення вибійки майстри використовували вибивні дошки, які виготовляли з деревини груші або липи. Їх різьбили спеціальними інструментами для створення рельєфного малюнка.

Вибійка, як техніка декорування тканин, у різних регіонах мала свої особливості та варіації. Найбільш поширені техніки: 1) техніка зверхнього вибивання, коли тканину або клали на змащену фарбою різьблену дошку й притискали, або накладали на тканину фарбовану дошку та били довбнями, щоб відбити орнамент; 2) кубова (резервна) вибійка, коли орнамент наносили не фарбою, а спеціальним розчином (вапно або віск), після чого тканину занурювали у фарбу.

Для вибійки раніше використовували натуральні барвники, кожен з яких виготовляли за спеціальною рецептурою. Зараз для вибійки використовують акрилові фарби.

Процес виготовлення орнаментованих тканин складається з кількох етапів: підготовка дошки, нанесення малюнка, сушіння.

2. Дослідили сучасний стан навчання старшокласників технікам декоративно-ужиткового мистецтва.

Провели анкетування, щоб визначити, як відбувається вивчення технік декоративно-ужиткового мистецтва в закладах загальної середньої освіти, та проаналізувати актуальність навчання вибійці на уроках технологій. Провели анкетування серед учнів старшої школи. Аналіз відповідей опитаних показав, що учні вважають за необхідне вивчати різні техніки декоративно-ужиткового мистецтва, їх також вивчають у школі, учні бажають опанувати нові незнайомі їм техніки. Щодо вибійки, то переважній більшості опитаних подобаються вироби, оздоблені цією технікою, і багато учнів розглядають можливість самостійного виготовлення штампів для вибійки.

3. Розробили календарно-тематичний план та матрицю до викладання обов'язково-вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» на 35 годин. Об'єктом проєктної діяльності на уроках, спланованих в календарно-тематичному плані, є набір штампів для вибійки.

4. Розробити проєкт на виготовлення штампів для вибійки. Для цього ми визначили проблему, що спонукає до виконання проєкту, провели аналіз

ринку наборів для вибійки, щоб вивчити питання – чи доцільно виготовляти набір штампів самостійно. Аналіз ринку показав, що сучасні штампи для вибійки найчастіше виготовляються з тонкої фанери, через що будуть недовговічні, але більш дешеві. На вартість впливає складність візерунку, що міститься на штампі. Вартість 1 штампа в середньому коливається від 42 грн за штуку до 88 грн за штуку.

Провели анкетування серед потенційних споживачів нашого товару. Ми з'ясували, що про техніку вибійки знають не всі опитані. Загалом вироби, оздоблені вибією, людям подобаються. Серед орнаментів, які б обрали для оздоблення свого виробу, не обрано щось одне. Комуś подобаються рослинні орнаменти, комуś геометричні, комуś тематичного спрямування. Матеріалом, з якого краще і практичніше виготовляти штампи для вибійки, опитані назвали фанеру. Також непогано і економно буде, якщо рельєфна частина буде м'якою. Бажано в наборі штампів мати 4-6 штук. За 1 штамп готові заплатити 50-100 грн.

Сформулювали параметри та граничні вимоги для нашого проєкту. Для вибору оптимального варіанту набору штампів для вибійки, врахування переваг та виключення можливих недоліків після аналізу існуючих аналогів виробу ми здійснили аналіз моделей-аналогів набору штампів для вибійки.

Для нашого набору штампів обрали такі геометричні орнаменти: 1) ромб з крапкою посередині – засіяне поле; рослинний мотив – чистота роду, процвітання; хрест – оберіг від злих духів, восьмипроменева зірка – поєднання жіночого і чоловічого начал, що дає початок усьому. Розробили графічне зображення спроектованого виробу (клаузуру та ескіз). Провели конструювання деталей виробу. Розробили креслення узору набору штампів для вибійки та креслення деталей основи штампів. Дібрали матеріали (фанера ФКМ, лінолеум Marmoleum, клей DRAKON), інструменти, пристосування для виготовлення виробу. Технологічну послідовність виготовлення набору штампів для вибійки подали в технологічній карті.

Провели екологічне та економічне дослідження. Обрахували вартість нашого виробу (535,36 грн) та розробили рекламу.

5. Сформулювали методичні рекомендації з організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів для вибійки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук І. Специфіка організації навчальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «декоративно-прикладне мистецтво». *Молодь і ринок*. 2011. № 5 (76). С. 85–88.
2. Андрощук І.П., Андрощук І.В., Бербец В.В., Бялик О.В. Теорія і методика навчання технології: навч. посіб. / за заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. 474 с.
3. Байбула Л. Колекція єврейських вибіжок у Львівському музеї етнографії та художнього промислу. *Збірник матеріалів Наукових конференцій «Збереження єврейської історико-культурної спадщини, як частки української та світової культури: правові, історичні, мистецькі та музейні аспекти»* (12–14 листопада 2007, Львів) та «Україно-єврейські взаємини: культурологічні, історичні, соціологічні аспекти», присвячена 90-й річниці проголошення ЗУНР (27–28 жовтня 2008, Львів). / Під ред. Я. Шашкевича. Львів, 2010. 100 с.
4. Білоус Оксана Олексіївна. URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Білоус_Оксана_Олексіївна
5. Болюк О. Кліше для вибіжки Західної України: типи форм, види різьби, мотиви декору. *Народознавчі зошити*. №4 (154), 2020. С. 867-880.
6. Бучківська Г.В. Співпраця музею народного декоративно-ужиткового мистецтва і навчального закладу в етнохудожньому та трудовому вихованні майбутнього педагога. *Наука і освіта*. 2010. № 7. С. 37–40.
7. Вибійка. Етнографічний комплекс «Українське село». URL: etno-selo.com.ua
8. Видра О., Мнівець С. Організація виконання STEAM-проєкту з технології вибіжки. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Вип. 22 (178) / Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка ; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів : НУЧК, 2023. С. 139-144.

9. Гевко І. В. Ломницький Я. Т. Гурткові заняття з декоративно-ужиткового мистецтва і технічної творчості. Тернопіль : Вид-тво Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, 2012. 163с.

10. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ–Вінниця : ТОВ фірма «Плавер», 2010. 308 с.

11. Грибан В. Г., Негодченко О. В. Охорона праці. Навч. посіб. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 280 с.

12. Грималюк Р. Художній розпис тканин як вид декоративно-прикладного мистецтва. *Наука. Освіта. Молодь*. С. 80-81. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/stud_konferenzia/2015_1/29.pdf

13. Гулей О. В. Декоративно-прикладне мистецтво : навчальний посібник. Суми: Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010, 152 с.

14. Декоративно-ужиткове мистецтво : словник / Запаско Я. П., Голод І. В., Білик В. І. Львів : Афіша, 2000. Т. 2. 400 с.

15. Декоративно-ужиткове мистецтво. Словник. Т. 1. Запаско Я. П. (керівник авторського колективу), Голод І. В., Білик В. І., Кравченко Я. О., Лупій С. П., Любченко В. Ф., Мельник І. А., Чарновський О. О., Шмагало Р. Т. Львів, Афіша. 2000. 364 с

16. Державний стандарт базової і повної загальної освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р., документ № 1392, чинний. *Офіційний вісник України*, 17 лютого 2012 року. № 11.

17. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392). Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>

18. Державний стандарт базової середньої освіти (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020р. № 898). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>.

19. Дзугаєв В. А. Орнамент української вибійки. Київ : Видавництво Академії архітектури УРСР, 1950. 57 с. URL: <https://uartlib.org/istoriya-ukrayinskogo-mistetstva/ornament-ukrayinskoyi-narodnoyi-vibiyki/>
20. Дідик В. Стародавнє мистецтво вибійки. Бойківські вибійкові спідниці з фондової збірки Івано-Франківського краєзнавчого музею. *Літопис Бойківщини. Журнал про історію, культуру та побут бойків*. Львів, 2023. №1/104 (115). С.64-67. URL: <https://ifkm.if.ua/page237.html>
21. Дутка Р. М. Полтавські вибійчані рушники. *НТЕ*. 1988. № 6. С. 46–50.
22. Закон України «Про загальну середню освіту». *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, 2020, № 31, ст.226). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
23. Закон України «Про освіту» *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, 2017, № 38-39, ст.380 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
24. Закон України «Про охорону праці». *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 49. ст.668 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> Дата звернення: 03. 04. 2024
25. Запаско Я. П. Декоративно-ужиткове мистецтво. Енциклопедія Сучасної України / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2007. URL: <https://esu.com.ua/article-21350>
26. Захарчук-Чугай Р.В. Українське народне декоративне мистецтво: навчальний посібник. Київ: Знання, 2012. 342 с.
27. Зязюн І. А. Краса педагогічної дії: навч. посіб. для вчителів, аспірантів, студ. сер. та вищ. навч. закл. І. А. Зязюн, Г. М. Сагач. Київ: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1997. 302 с.
28. Інноваційна діяльність педагога: від теорії до успіху. Інформаційний збірник/ / Упорядник Г.О. Сиротенко. Полтава: ПОШПО, 2006. 124 с.
29. Історія вибійки. URL: <https://chernikova.ua/blog-inner/>

30. Історія декоративного мистецтва України. У 5 т. Т.3 / НАН України. ІМФЕ ім. М. Т. Рильського; Наук. ред. Т. Кара-Васильєва. К., 2009. 516 с.
31. Кара-Васильєва Т.В. Декоративне мистецтво України ХХ століття : у пошуках «великого стилю». Київ : Либідь, 2005. 280 с.
32. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: Світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004.
33. Концепція «Нова українська школа». 2016. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
34. Концепція художньо-естетичного виховання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах. *Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України*. 2004. № 10. С. 3–9.
35. Костюченко О. Вибійка. Авторські тканини. URL: http://happylife.lviv.ua/2012/08/avtorski_tkanyny/
36. Краснюк Л. В., Матрофайло М. В. Розроблення авторської колекції з використанням декоративного оздоблення тканини. *Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості*. С. 80-81. URL: https://tksv.khmnmu.edu.ua/inetconf/2017/krasnjuk_matrofajlo.pdf
37. Курок В. П., Воїтелева Г. О. Наукові дослідження в підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Глухів, 2018, 262 с.
38. Курок В. Розвиток технічного мислення учнів у процес реалізації завдань освітньої галузі «Технології». *Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. Педагогіка. Психологія. Філософія. 2014. Вип. 34. С. 47-53. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gvprdu_2014_34_8
39. Курок, В. П. Концептуальні засади підготовки майбутніх учителів

трудового навчання та технологій до роботи в Новій українській школі. *Методологічний семінар НАПН України «Науково-методичне забезпечення розвитку професійної освіти в умовах нових викликів», 17 листопада 2022 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2022. № 4(2) с. 1-3.*

40. Луцан Н.І. Декоративно-прикладне мистецтво та основи дизайну: навчальний посібник. Київ: Слово, 2010. 172 с.

41. Мельник О. Методика навчання учнів 10 класів технології виготовлення виробів з деревини оздоблених різьбленням засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Innovation processes in science and education : Materials of the V International research and practical internet conference (November, 21, 2023) : collection of abstracts for the general ed. PhD Serhii Onyshchenko. Zdar nad Sazavou : "DEL s.z.", 2023. P. 23–24.*

42. Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід: Навчальний посібник / Бербец В. В.; Дубова Н. В.; Коберник О. М.; Кравченко Т. В. та ін. / За заг. ред. О.М. Коберника, В.К. Сидоренка. Умань: КопіЦентр, 2007. 204 с.

43. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навч. посіб. 4-є вид., допов. Н. Є. Мойсеюк. 2003. 615 с.

44. Моляко В. О. Стратегії творчої діяльності. Київ: Освіта України, 2008. 702 с.

45. Моляко В. О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема. *Обдарована дитина. 2005. № 6. С. 2–11.*

46. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Технології 10-11 класи (рівень стандарту). URL: <http://www.mon.gov.ua>

47. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / Під заг. ред. Бібік Н. М. Київ: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди». 2017. 206 с.

48. Орнамент української вибійки. / Акад. архітектури Укр. РСР ; склав В. А. Дзугаєв. Електрон. текст. дані (1 файл : 363 Мб). Київ : Вид-во Акад. архітектури УРСР, 1950 (Київ: НБУ ім. Ярослава Мудрого, 2020). URL: <https://elib.nlu.org.ua/object.html?id=11850>

49. Пісцова М. П., Старченко В. І. Орнаментальні мотиви вибійчаних тканин у збірці Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/20999/1/27.pdf>

50. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.- метод. посіб. / за ред. О. І. Пометун. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.

51. Сидоренко В. К. Креслення: (профільний рівень): підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. з навчанням українською мовою. Київ, 2011. 240 с.

52. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості: підруч. для студ. вищ. пед. навч. закл. Київ: Міленіум, 2006. 346 с.

53. Старовинні українські узори для вишивання хрестом. Магія візерунка. Харків: Фактор-Друк, 2016. 143 с.

54. Терещук Б. М. Трудове навчання. Технічні види праці : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2009. 160 с.

55. Хоруженко Т.А. Організація проєктно-технологічної діяльності майбутніх учителів трудового навчання та технологій на заняттях з фахових дисциплін Сучасні технології підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти і фахівців образотворчого та декоративного мистецтва: теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць / О.В. Марущак (голова) та [ін.]. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2021. Вип. 3. С. 3-6.

56. Assessing creativity: a guide for educators / D. Treffinger, G. Young, E. Selby, C. Shepardson. — Storrs: The National Research Center on the Gift ed and Talented, 2002.

57. Taylor C. W., Sternberg R.J. Various Approaches to and Definitions of creativity. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1988. P.99–124.

Додаток А

1. Чи вивчали Ви техніки декоративно-ужиткового мистецтва в школі?
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) не знаю.
2. Перелічите ці техніки. _____
3. Як на Вашу думку, чи треба вивчати техніки декоративно-ужиткового мистецтва? І чому?
 - а) так, треба;
 - б) ні, не треба;
 - в) не знаю.

4. Вам більше подобаються традиційні чи сучасні техніки декоративно-ужиткового мистецтва?
 - а) традиційні;
 - б) сучасні.
5. Якій техніці Ви б хотіли навчитися ще?

6. Ви чули про техніку вибійка?
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) можливо.
7. Чи подобаються Вам вироби, оздоблені в цій техніці?
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) не бачили виробів;
 - г) можливо.
8. Як Ви думаєте, де можна взяти штампи для вибійки?

- а) купити;
- б) виготовити самостійно;
- в) спроектувати і виготовити на уроках.

9. Які узори Ви б використали для оздоблення виробів вибіркою?

10. Чи купили б Ви виріб, оздоблений вибіркою?

- а) так;
- б) ні;
- в) дивлячись, що за виріб.

Додаток Б

Матриця можливих об'єктів проєктування для учнів 10-11 класів

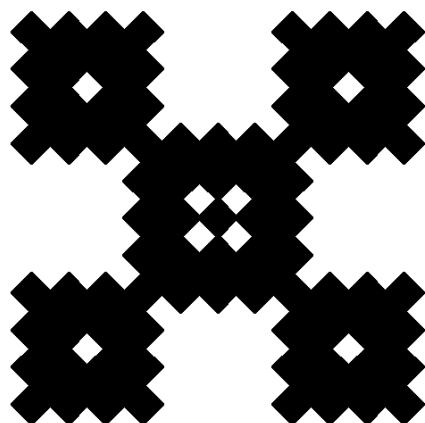
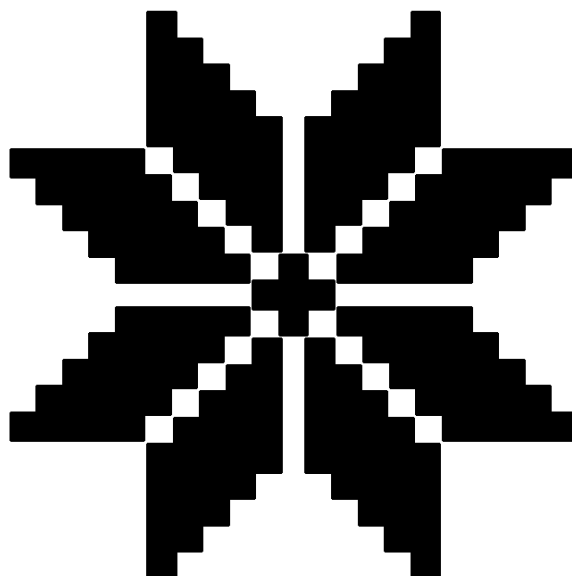
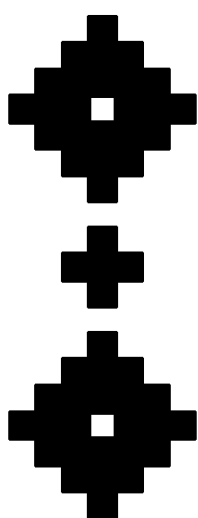
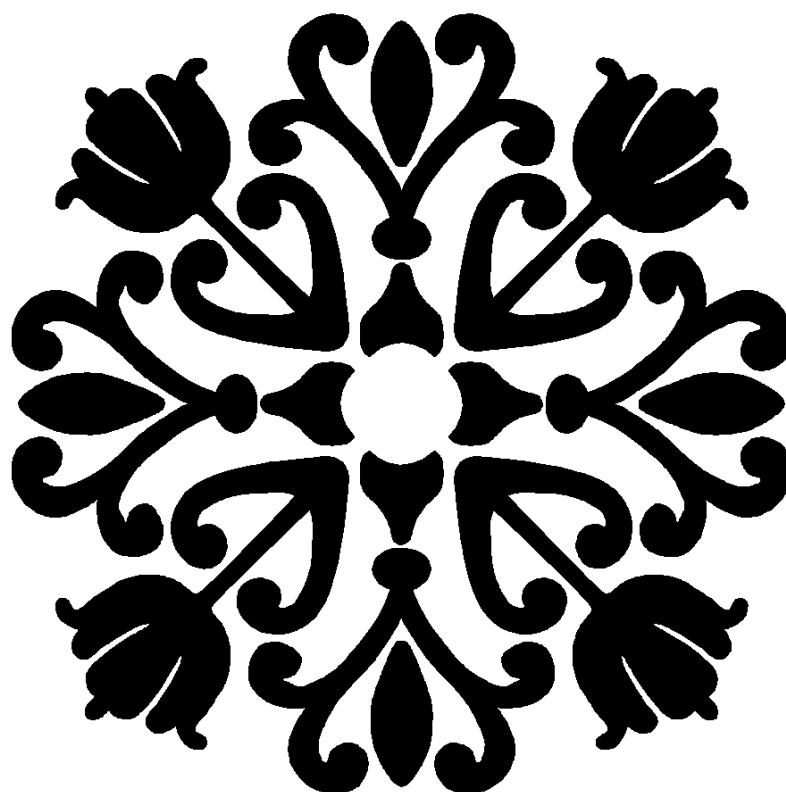
Кількість проєктів 1	Об'єкти проєктно-технологічної діяльності учнів	Основна технологія	Додаткова Технологія	Кількість годин	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів
Навчальний модуль «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»					
Проєкт 1	Набір штампів для вибійки	Технологія обробки деревини механічним способом	Технологія обробки деревини ручним способом	35	<p>Знаннєвий компонент. Знає технології і техніки створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Знає історію технік та технологій декоративно-ужиткового мистецтва. Розуміє значення символів притаманних видам декоративно-ужиткового мистецтва. Знає традиції використання кольорової гами під час виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Знайомий з творчістю народних майстрів України та майстрів інших народів що проживають в Україні. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією. Знає перелік інструментів та пристосувань необхідних для виготовлення виробів відповідною технологією. Розуміє іноземну термінологію в декоративно-ужитковому мистецтві.</p> <p>Діяльнісний компонент. Застосовує методи проєктування для створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Добирає матеріали, інструменти та пристосування необхідні для виготовлення виробу. Визначає необхідну кількість матеріалів. Виготовляє виріб з дотриманням народних традицій (форма, кольорове рішення, символи). Дотримується послідовності виготовлення виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних</p>

					<p>операцій. Розраховує вартість виробу.</p> <p>Ціннісний компонент. Шанує традиції свого народу. Шанобливо ставиться до творчості народних майстрів. Усвідомлює необхідність збереження народних традицій, як автентичність народу та зв'язок поколінь. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проєкту.</p>
Навчальний модуль «Основи підприємницької діяльності»					
Проект 2	Мале підприємництво «Майстер»			35	<p>Знаннєвий компонент Розуміє підприємництво як вид власної чи колективної господарської діяльності. Знає основи правової бази розвитку підприємництва, основні функції підприємництва, суб'єкти та об'єкти підприємницької діяльності. Розуміє призначення та послідовність створення бізнес-плану. Розуміє основні поняття: «ринок», «запити споживча», «товар», «вартість», «собівартість», «прибуток» тощо, у контексті організації власної підприємницької справи. Називає рушійні сили розвитку підприємництва, ключові поняття власного проєкту. Розрізняє основні види підприємств та їх організаційні форми.</p> <p>Діяльнісний компонент. Вибирає сфери діяльності. Здійснює пошук підприємницьких ідей та їх джерел реалізації. Добирає форми організації бізнесу. Здійснює збір та аналіз маркетингової, виробничої та фінансової інформації про майбутній бізнес. Визначає головне призначення, особливий шлях втілення власної справи (бізнес-проєкт), що відрізнятиме її від конкурентів. Аналізує ризики майбутньої справи: характеризує можливості та загрози розвитку створюваної справи у зовнішньому середовищі. Складає та оформляє бізнес-план майбутньої справи.</p> <p>Ціннісний компонент. Усвідомлює можливості</p>

					<p>підприємництва у створенні власного добробуту та його значення для суспільства.</p> <p>Обґрунтовує доцільність організації власної справи.</p> <p>Усвідомлює необхідність використання знань з основ підприємницької діяльності для створення прибуткової справи</p>
Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»					
Проект 3	Настільна лампа	Технологія обробки деревини механічним способом	Технологія електротехнічних робіт.	35	<p>Знаннєвий компонент. Знає визначальні особливості стилів інтер'єру (античний, барокко, класицизм, ампір, модерн, хай-тек, мінімалізм, еkleктика). Розуміє сутність принципів дизайну (відповідність змісту, цілісність, традиції, єдність форми та змісту тощо). Називає засоби художнього конструювання (пропорції, повтори, симетрія та асиметрія, контраст, нюанс). Розуміє поняття композиції. Має уявлення про конструкційні матеріали для облаштування власного інтер'єру (деревина, метали та сплави, пластики, текстильні матеріали, рослини). Пояснює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Розуміє роль природних матеріалів як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля. Характеризує роль кольору в композиції (кольоровий тон, насиченість, світло у кольорі, вплив кольору на сприйняття). Розуміє іншомовну термінологію.</p> <p>Діяльнісний компонент. Застосовує засоби та методи художнього конструювання (замальовки, клаузура, макетування тощо) під час розробки композиції предмету та його оздоблення. Застосовує властивості та поєднання кольорів у оформленні виробу. Виконує малюнки предметів відповідно до стилю інтер'єру. Добирає конструкційні матеріали та інструменти для роботи. Визначає технологію виготовлення виробу.</p>

				<p>Розраховує орієнтовний бюджет проекту. Виконує технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення. Вирізняє технології виготовлення та оздоблення виробів, поширені в регіоні проживання за характерними ознаками. Здійснює економічну оцінку виготовленого виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.</p> <p>Ціннісний компонент. Усвідомлює доцільність застосування принципів дизайну для створення власного дизайн-проекту. Обґрунтовує власну позицію щодо вибору технології обробки конструкційного матеріалу. Висловлює власну думку та пошановує колегіальне ухвалення рішень у роботі в групі. Усвідомлює важливість дотримання технологічної послідовності при виготовленні виробу. Усвідомлює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Обґрунтовує взаємозв'язок між дотриманням технології виготовлення та якістю виробу.</p>
--	--	--	--	---

Додаток В

Візерунок 1*Візерунок 2**Візерунок 3**Візерунок 4*

Ескіз відбитків узорів набору штампів для вибійки

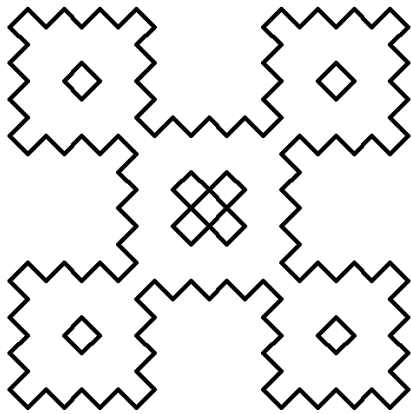
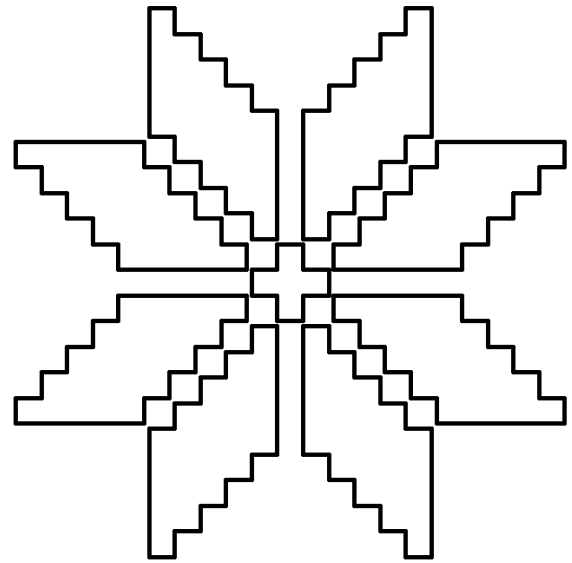
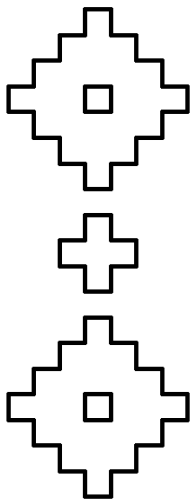
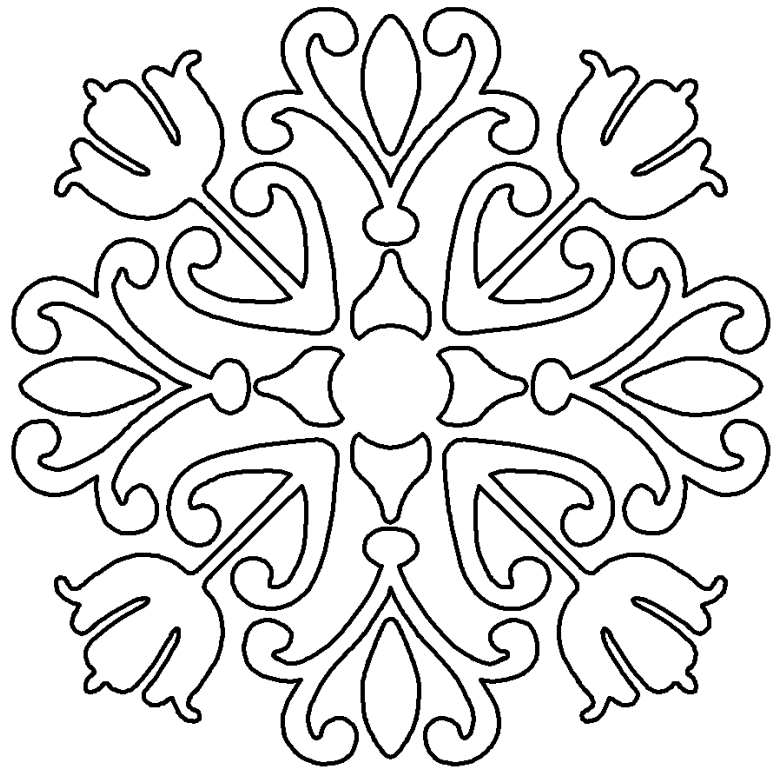
Візерунок 1*Візерунок 2**Візерунок 3**Візерунок 4*

Рис. Ескіз узорів для набору штампів для вибійки