

УДК 378.147:745.51

Ярослав Ломницький,
Андрій Ярема

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ У ФОРМОТВОРЕННІ ТА ОЗДОБЛЕННІ ШКАТУЛКИ

У статті проведено аналіз історії розвитку конструкцій шкатулок, здійснено ознайомлення з сучасною класифікацією шкатулок; обґрунтовано можливості використання формотворення та оздоблення шкатулки тригранно-виїмчастим різьбленням.

Ключові слова: проектування, шкатулка, формотворення, тригранно-виїмчасте різьблення.

В Україні функціонує база виготовлення продукції за технологіями народних художніх промислів, що сприяє, на сучасному етапі розвитку освіти, створенню національно орієнтованої системи трудової підготовки школярів. Це передбачає залучення учнів до занять народними ремеслами і декоративно-ужитковим мистецтвом та підготовці до цього виду роботи студентів – майбутніх вчителів трудового навчання.

Протириччя між національним, естетично-художнім, трудовим навчанням і вихованням засобами декоративно-ужиткового ремісництва і сучасним станом глобальних тенденцій розвитку інформаційних систем комп'ютерного проектування і автоматизованого виготовлення предметів споживання можна розв'язати в процесі застосування проектно-методики формування конструкторсько-технологічних вмінь під час розробки художніх виробів.

О. М. Коберник, Л. В. Оршанський, В. К. Сидоренко, Г. В. Терещук, [3, 5] зазначають, що серед різноманіття нових педагогічних технологій у системі освіти найбільш характерною є проектно-технологічна методика навчання, котра є інноваційною педагогічною діяльністю. Однак, мало уваги приділяється використанню художніх технологій, які, акумулюючи потужний інтерес до виробництва, сприятимуть підвищенню ефективності трудового навчання.

Основною метою статті є дослідження проблеми застосування проектно-технологічної системи навчання в розробці шкатулки оздобленої різьбленням.

Відповідно до мети, визначено такі основні завдання дослідження: проведення аналізу історії розвитку конструкцій шкатулок; ознайомлення з сучасною класифікацією шкатулок; обґрунтування можливості використання законів формотворення скриньки; дослідження орнаментування шкатулки.

Первісні скриньки, ймовірно, були циліндричними місткостями,

видовбаними у кругляку деревини. Таку реліктову форму зустрічаємо лише серед виробів лемківських майстрів. Щоправда, уже в стародавньому Єгипті виготовляли для фараонів і його наближених прямокутно-гранчасті скриньки з ебенового дерева, інкрустовані слоновою кісткою, золотом і сердоліком [1; 2; 7; 8; 9].

Скриньки для зберігання дорогоцінностей виготовляли з дерева в античній Греції і Римі, а у Візантії використовували шкатулки, викладені пластинками слонової кістки, прикрашеними тонким рельєфним різьбленням узорів і сцен, для зберігання просфори, мощів та інших реліквій.

Етимологія слова «скринька» походить з латинської *scrinium* – «циліндрична коробка для зберігання документів». Аналогічно термін шкатулка має відповідник в італійській *skatola* – коробка. Останній термін наближений до індоєвропейської кореневої основи «кор» – видовбувати [7].

Найбільше розповсюдилися дерев'яні скриньки в період зрілого і пізнього середньовіччя. Ними користувалися найбагатші і середньої руки поміщики, купці, писарі-канцеляристи, цехмістри ремісничих цехів тощо [1].

Скриньки в аспекті конструкції мають чітку геометричну форму паралелепіпеда, призми (рис. 1), форму скриньки, барила, коробочки, книжки. Майстри Гуцульщини, починаючи від Шкрібляків (рис. 1.2), І. Семенюка та В. Девдюка, переважно прикрашали шкатулки, поділяючи площини на смуги і поля різної величини, укладаючи в них давні хрещаті, солярні, зубчаті мотиви тощо [7; 8]. Історію розвитку конструкцій шкатулок можна використати у виховній роботі із школярами.



Рис. 1. Особливості формотворення та орнаментування шкатулок:
1 – Анатолій Колошан. Скринька весільна. Столярна конструкція, виїмчасте різьблення. Чернігівщина, м. Новгород-Сіверський. 2001 р. [7]; 2 – Василь Шкрібляк. Шкатулка. Столярна конструкція, точіння, плоске різьблення, жирування. Гуцульщина, с. Яворів. Кін. XIX ст. [7]; 3 – Василь Турчин. Шкатулка. Дерево. Бейцування, плоске яворівське різьблення. Селище Івано-Франкове. 1976 р. [9].

Розробляючи конструкцію виробу, потрібно вирішити деякі технічні питання: буде скринька складеною або з суцільного куска деревини, як розташувати орнамент, під яким кутом будуть з'єднані торці стінок, чим склеєні (рис. 1, 2, 3).

Проектування шкатулки в якості творчої, інноваційної діяльності завжди націлене на створення об'єктивно і суб'єктивно нового продукту. Виготовляючи шкатулку, учень закріплює знання з математики, фізики, креслення, основ підприємницької діяльності та інших предметів, засвоює принципи набутих умінь і навичок у виконанні технологічних, економічних, мінімаркетингових та інших операцій. Одночасно вирішуються завдання планування технологічного процесу виготовлення шкатулки (табл. 1).

Щодо структури і послідовності, то проектно-технологічна діяльність учнів включає в себе організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний та заключний етапи [3].

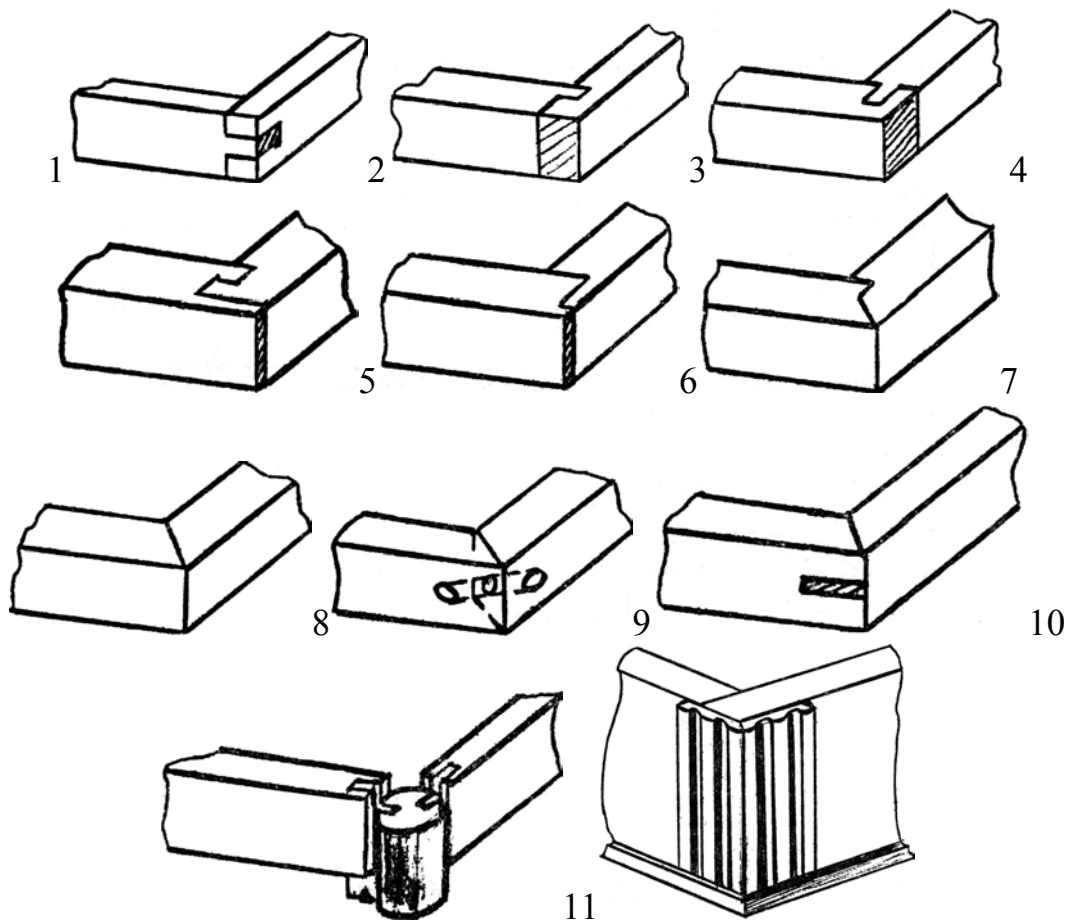


Рис. 2. Столярні з'єднання стінок шкатулок [2]:

1 – шип прямий одинарний; 2 – шип асиметричним гребенем; 3 – шип одинарним гребенем; 4 – шип шкатулковим гребенем; 5 – шип в чверть; 6 – шип в чверть з підрізкою на вус; 7 – шип на вус; 8 – шип на вус з круглим шипом; 9 – шип на вус темну; 10 – шип з кутовою вставкою на рейках; 11 – маскування кута шкатулки пілястрами з галтелями.

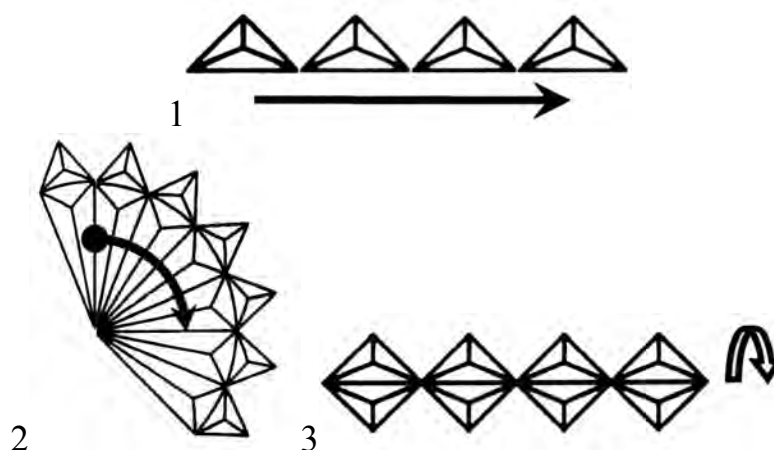
На кожному етапі учні здійснюють відповідну систему послідовних дій у виконанні проекту шкатулки, а вчитель при цьому стає організатором. Його завдання – побудувати план роботи, запропонувати цікаві й посильні шкатулки для проектування; допомогти кожному учневі у вирішенні тієї чи іншої проблеми в цілому. Проектування, як елемент проектно-технологічної діяльності, має свої етапи та стадії його виконання.

Нижче подано зміст спільної роботи вчителя та учнів на заняттях в процесі проектно-технологічної діяльності під час організаційно-підготовчого і конструкторського етапів.



Рис. 3. Варіанти оформлення кришки шкатулки:
1 – оздоблення кришки шкатулки написом «Тернопіль»; 2 – поєднання орнаментальної композиції з написом «Україна»; 3 – використання тригранно-віймчастого різьблення з Малим Гербом України – «Тризубом»; 4 – елементи тригранно-віймчастого і гуцульського різьблення в орнаменті кришки.

Педагогічним завданням у процесі проектно-технологічної діяльності на проектному етапі є не репродуктивне (строго послідовне) дотримання стадій та етапів взагалі, а формування в них елементів технологічної культури, розвиток здатності до генерації ідей, їх аналізу, самостійного ухвалення рішення.



*Рис. 3. Закони побудови орнаментальних композицій:
1 – метод переносу елементів вздовж осі; 2 – метод повороту навколо точки;
3 – дзеркальне відображення*

В процесі пошуку розв'язку проблеми вчитель пропонує учням ряд завдань, орієнтовний перелік шкатулок для проектування (рис. 1), повідомляє

вимоги, що ставляться до проектів, якої технології слід дотримуватись під час виконання проектів і критерії їх оцінювання.

На першому етапі вчитель надає поради, консультації, допомагає учням усвідомити проблемну сферу проектування та формотворення і розробки композиції орнаменту шкатулки. Учні вибирають одну із запропонованих вчителем шкатулок – ту, що їм найбільше до вподоби і є актуальною.

На другому етапі вчитель спостерігає, надає консультації, допомагає точніше сформулювати тему проекту шкатулки, дає поради щодо допоміжної літератури.

На третьому етапі вчитель здійснює уточнення, надає поради та консультації щодо формування основних параметрів та граничних вимог до конструкції шкатулки. Учні визначаються з основними параметрами проекту (розмір, функції тощо) та граничними вимогами, які ставляться до майбутнього виробу – шкатулки (рис. 4).

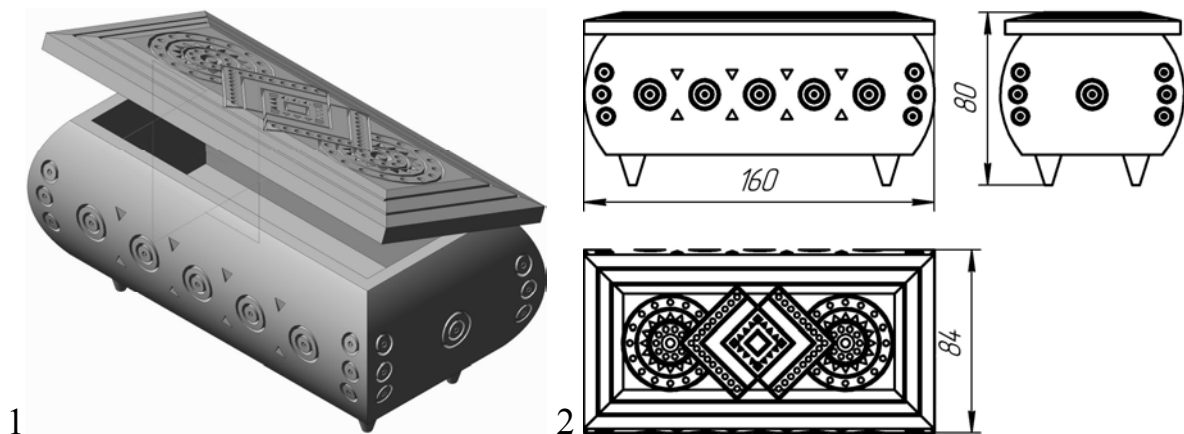


Рис. 4. Проект шкатулки:

1 – наочний вигляд шкатулки; 2 – складальне креслення шкатулки.

На четвертому етапі вчитель здійснює контроль, надає консультації, уточнює, допомагає у виборі оптимального варіанту та обґрунтування проекту шкатулки. Учні розробляють конструкцію найбільш вдалого варіанту шкатулки, вибираючи із запропонованих позитивні сторони виробу (рис. 2).

На п'ятому етапі вчитель вислуховує учнів, надає поради, консультації у прогнозуванні майбутніх результатів. Учні уточнюють ескіз та оформляють проект (дизайн, витрата матеріалу, визначають час, потрібний для виготовлення шкатулки).

На шостому етапі вчитель надає поради по складанню ескізу (рис. 4).

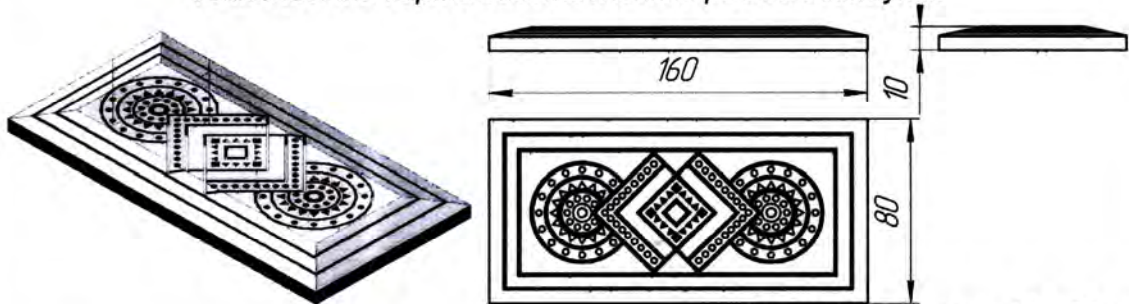
На сьомому етапі вчитель контролює, уточнює, допомагає порадами в доборі матеріалів. Учні визначають і записують кілька найменувань матеріалів та вибирають ті, які найбільш підходять їм.

На восьмому етапі вчитель надає поради у виборі інструментів, обладнання. Учні визначають і записують перелік необхідних інструментів та обладнання (табл. 1).

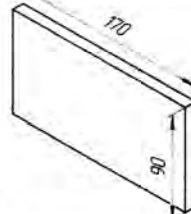
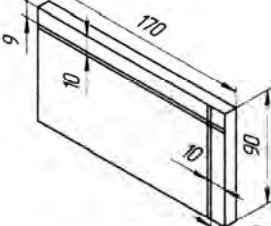
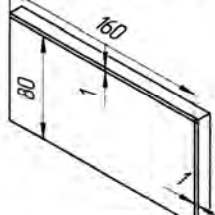
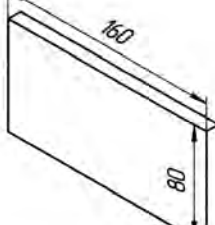
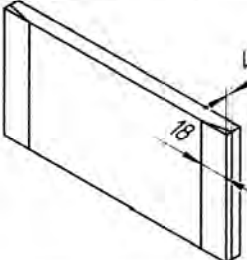
На дев'ятому етапі вчитель спостерігає, здійснює контроль, надає поради та консультації у виборі технології обробки деталей, їх з'єднання, оздоблення шкатулки (рис. 3). Учні вибирають, аналізують і визначають, якою раціональною технологією будуть обробляти деталі виробу, як оздоблять готову шкатулку (табл. 1).

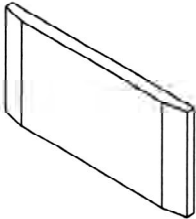
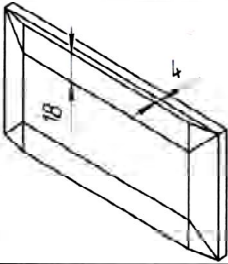
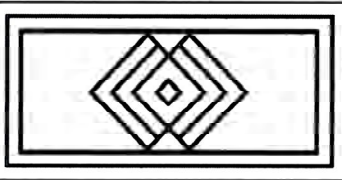
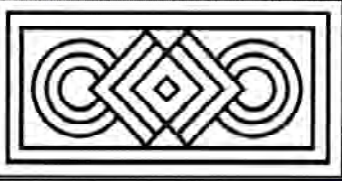
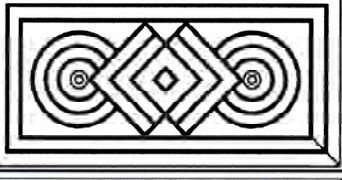
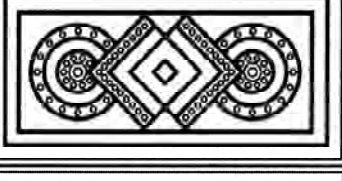
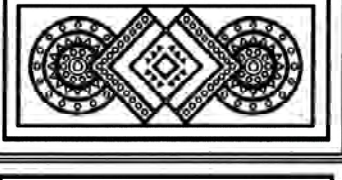
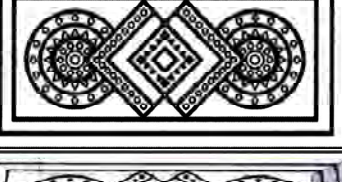

Таблиця 1

Технологічна карта виготовлення кришки шкатулки



Матеріал: береза; V = 98 см³

№ п/п	Послідовність роботи	Ескіз обробки	Устаткування, інструменти, пристрої, матеріали
1	Вибрати заготовку товщиною 10 мм; розмір 170х90 мм		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець
2	Розмічати		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець
3	Пиляти; розмір 161х81 мм		Столярний верстак. Ножівка
4	Стругати; розмір 160х80 мм		Столярний верстак. Рубанок, кутник
5	Розмічати фаски 18х4 мм		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець

6	Стругати фаски		Столярний верстак. Рубанок, кутник
7	Розмічати фаски 18x4 мм; стругати; шліфувати		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець
10	Розмітити і різьбити прямі лінії орнаменту		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, церазик
11	Розмітити і різьбити дугові лінії орнаменту		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, церазик
12	Розмітити і свердлили центри		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, дріль, швайци
13	Розмітити і свердлили отвори		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, дріль, свердло Ø 2,5
14	Розмітити і різьбити тригранно-виймчасті елементи		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, косяк
15	Розмітити і різьбити копаниці		Столярний верстак. Лінійка, кутник, олівець, косяк
16	Лакувати, тонувати		Столярний верстак. Пензель, розчинник 250, лак НЦ-218, лакобейц

В процесі проектування шкатулки можна використати програму Компас. Застосування графічної програми полягає в багаторазовому додаванні або відніманні додаткових об'ємів, кожен з яких є елементом, орієнтованим за допомогою операцій над плоскими ескізами. При виборі операції потрібно в першу чергу визначити, чи буде створюваний елемент відніматися з тіла, що є на даний момент, або додаватися до нього. Прикладами віднімання об'єму з деталі можуть бути різні отвори, проточки, канавки, пази, а прикладами додавання об'єму – циліндри, виступи, ребра. Тобто, інструментарій графічної програми Компас 3D дозволяє здійснювати проектування конструкції, виконувати формотворення та розробку композиції орнаментування шкатулок, скриньок, коробок (рис. 4, 3, табл. 1).

Оздоблення шкатулки здійснюється з використанням трьох законів побудови орнаментів: трансляції або переносу елементів вздовж осі; циклічного обертання; дзеркального відображення (рис. 3).

Технологія виготовлення та оздоблення кришки шкатулки показано в технологічній карті (табл. 1). Розробка послідовності виготовлення інших деталей шкатулки здійснюється аналогічно.

В статті здійснено аналіз історії розвитку конструкцій шкатулок, ознайомлено з сучасною класифікацією шкатулок, обґрунтовано можливості використання формотворення, досліджено використання композиції орнаментального оздоблення шкатулки, розроблена технологія виготовлення шкатулки.

Отже, розроблена нами методика і технологія формотворення та оздоблення шкатулки сприятиме підготовці майбутніх вчителів трудового навчання до роботи зі школярами із застосуванням проектно-технологічної системи навчання в художніх технологіях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонович Є. А. Декоративно-прикладне мистецтво / Євген Антонович Антонович, Раїса Володимирівна Захарчук-Чугай, Михайло Євстахійович Станкевич. – Львів : Світ, 1993. – 272 с.
2. Дементьев С. В. Резьба по дереву / Сергей Владимирович Дементьев. – М. : МСП, 2000. – 96 с.
3. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч.-метод. посіб. / [В. Г. Гетта, Р. С. Гуревич, О. М. Коберник та ін. ; за ред. О. М. Коберника, Г. В. Терещука]. – Умань : [СПД Жовтий], 2008. – 212 с.
4. Матвеева Т. О. Мозаїка та різьблення по дереву / Тетяна Олександрівна Матвеева. – К. : Вища школа, 1993. – 135 с.
5. Оршанський Л. В. Художньо-трудова підготовка вчителів трудового навчання: [монографія] / Леонід Володимирович Оршанський. –

- Дрогобич : Коло, 2008. – 260 с.
6. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование / А. Потемкин. – М. : Компьютер Пресс, 2002. – 296 с.
 7. Станкевич М. Є. Українське художнє дерево ХІ–ХХ ст. : [монографія] / Михайло Євстахійович Станкевич. – Львів : Афіша, 2002. – 479 с.
 8. Тимків Б. М. Виготовлення художніх виробів з дерева. Ч. І. Різьба по дереву : підручник / за наук. редакцією доц. Тимківа Б. М. / Богдан Михайлович Тимків, Касян Матвійович Кавас. – Львів : Світ, 1995. – 176 с.
 9. Чугай Р. В. Народне декоративне мистецтво Яворівщини / Раїса Володимирівна Чугай. – К. : Наукова думка, 1976. – 143 с.