

Творчий проект

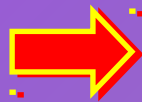


Візитниця

Невмержицький Микола
Новопільська СЗШ

Зміст

1. Обґрунтування
2. Вироби-аналоги
3. Альтернативні варіанти
4. Конструкція виробу
5. Технологічна послідовність
6. Економічний розрахунок
7. Висновки



Обґрунтування вибору



Ми майже кожен день знайомлячись з людьми, даруємо візитку. Підставка для візиток – необхідна річ, яка часто повинна бути під рукою.

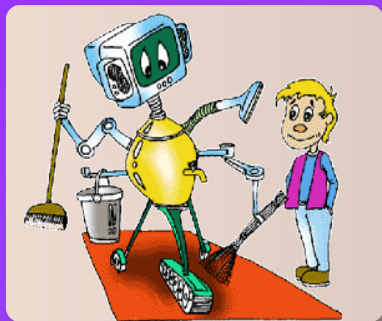
Мета:

розробити і змайструвати із деревини красиву, недорогу та оригінальну підставку для візиток, яка виконує своє функціональне призначення та має естетично-художню цінність.

Задачі:

- ✓ розробити економічну, технологічну, міцну і надійну конструкцію виробу із деревини;
- ✓ розробити нескладний технологічний процес виготовлення виробу;
- ✓ виготовити виріб згідно розробленої технічної документації за обмежений час.





Підставка повинна відповідати таким вимогам:

1. Виконувати функціональне призначення.
2. Бути простою у виготовленні.
3. Мати естетичний вигляд.
4. Бути зручною у користуванні.
5. Мати малу собівартість виготовлення.
6. Відповідати вимогам пропорційності форми і ліній (вимогам дизайну).
7. Мати найпростіші з'єднання.
8. Бути надійною в експлуатації.





Вироби - аналоги



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4

Критерії	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3	Зразок №4
Естетичність	+	++	++	+++
Кількість деталей	3	6	3	7
Технологічність	+	++	+	+++
(складність)				
Надійність	+	++	++	+++
Економічність	++	++	+++	+++
Власні	+	++	++	+++

- усі зразки відповідають своєму призначенню і мають досить привабливий вигляд;
- достатньо складні у виготовленні моделі №2 і 4, а моделі №3 та №1 - менш складні ;
- модель № 3, модель №4 - більш функціональні.
- моделі №4 та №1 - найбільш надійні так, як візитки в них зберігаються в закритому положенні.

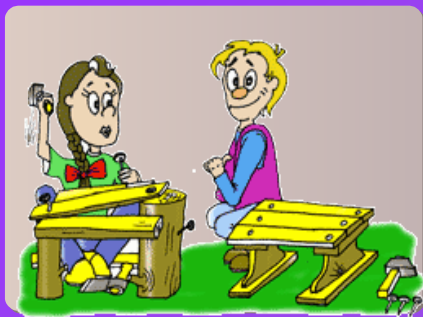
Висновок

Висновки

Вибір - модель 4.

Чому?

1. виготовлена із деревини,
2. незвична конструкція,
3. динамічна робота
4. зручна в користуванні.



Я вирішив модифікувати зразок, доповнивши:

1. Пристроєм для подачі інструментів редагування;
2. Підсвічення м візиток ;
3. Музичним модулем;
4. Оздобленням елементами геометричної різьби.





Альтернативні варіанти проекту

Звернути увагу:

1. Призначення:

пристрій для зберігання візиток, прикраса, яка доповнює інтер'єр кімнати.

2. Надійність:

матеріал якісний, без дефектів, тріщин, красива текстура.

3. Довговічність:

стійкість - використання більш масивної основи із більшою площею опори.

4. Універсальність:

пристрій зберігання та видачі візиток, інструментів редагування, підсвічення візиток, музичне звучання, прикраса інтер'єру.

5. Легкість та простота у складанні:

прості прийоми роботи, із якими знайомий кожен учень, можливий ремонт у випадку поломки.

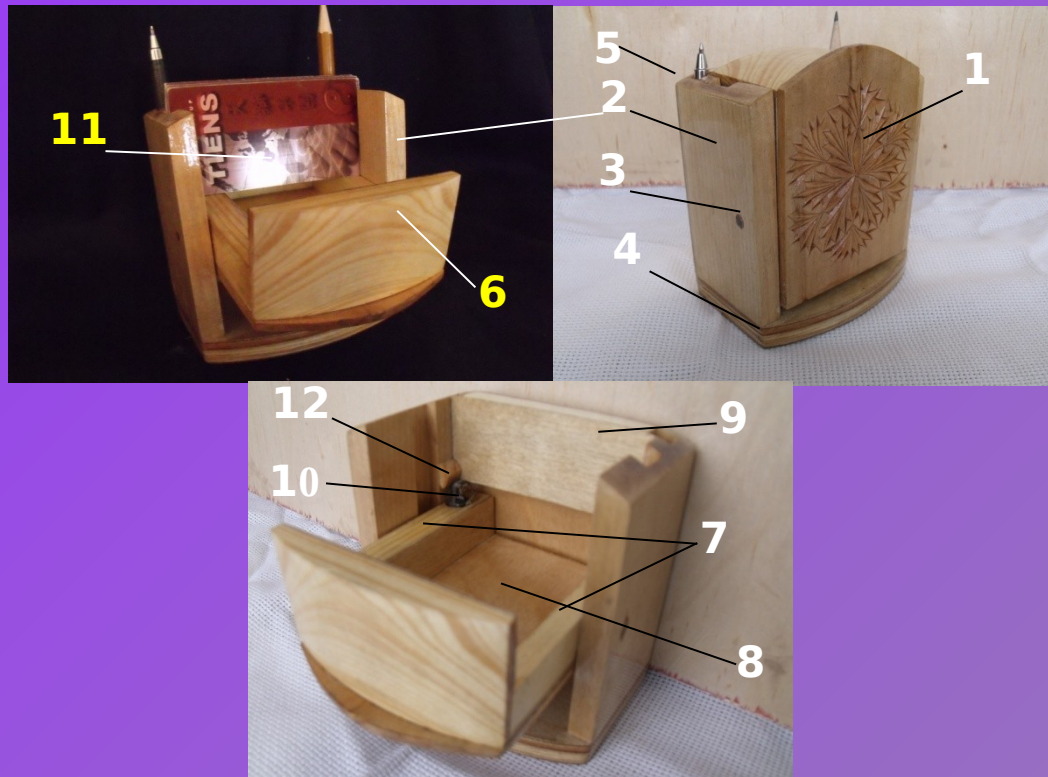
6. Дизайн:

оздоблення орнаментом геометричної різьби, покриття масляним лаком.





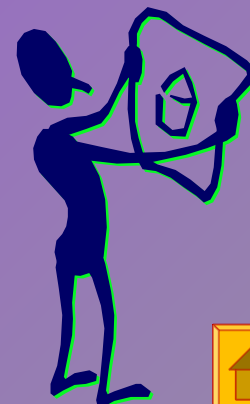
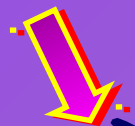
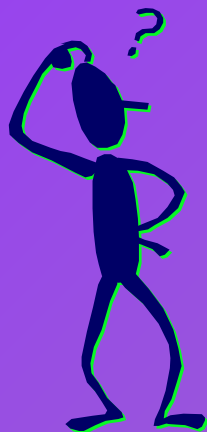
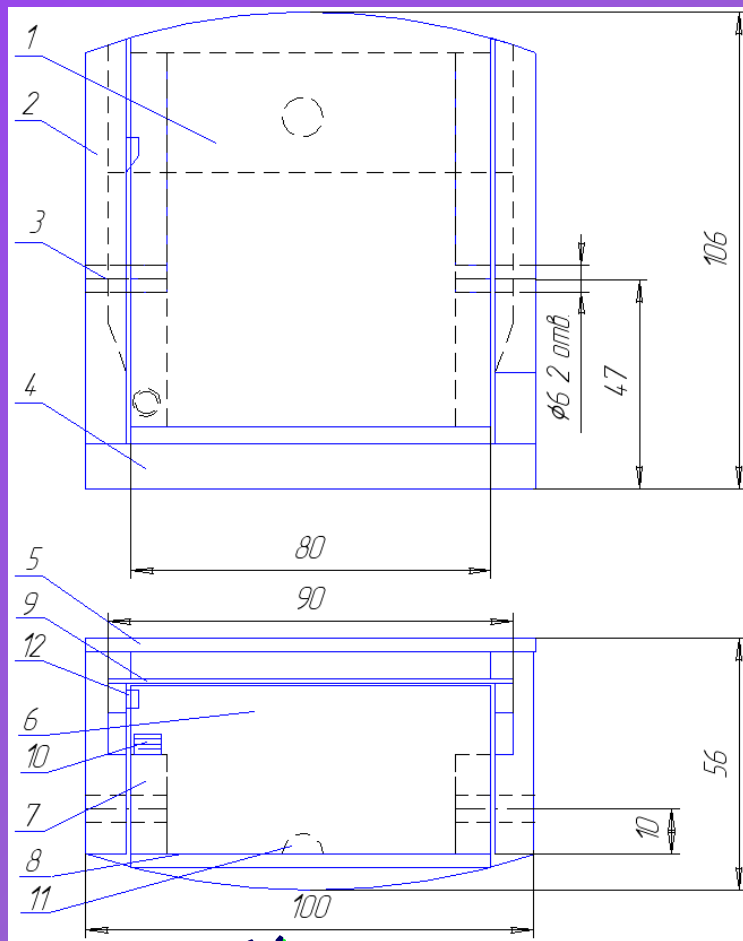
Конструкція виробу



Поз. .	Назва	Кіл.	Матеріал	Примітка
1	Декоративна панель	1	Липа	
2	Стійки	2	Береза	
3	Вісь	2	Дюралюміній	
4	Основа	1	Фанера	T=10 мм
5	Задня стінка	1	Фанера	T=4 мм
6	Верхня кришка	1	Сосна	
7	Бруски кріплення	2	Сосна	
8	Дно	1	Фанера	T=4 мм
9	Перегородка	1	Фанера	T=1 мм
10	Джерело струму	3		
11	Світлодіод	1		
12	Клин - вимикач	1	Сосна	



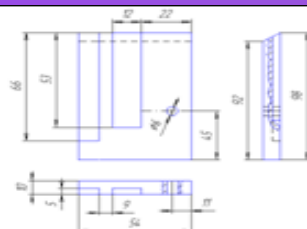
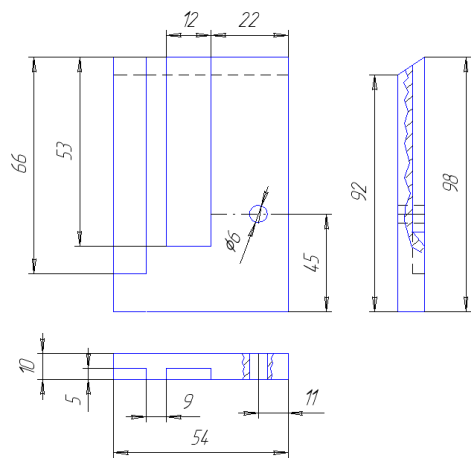
Складальне креслення





Технологічна карта.

Стойка



Виріб: Стойка
Заготовка: 120 x 60 x 12
Матеріал: Сосна

№ п/п	Послідовність виконання	Ескіз виконання	Інструмент
1	Вибрати заготовку (120x60x12)		Лінійка
2	Стругати базову грань		Верстак, рубанок
3	Стругати базову кромку під кутом 90° до базової грані		Верстак, рубанок, кутник
4	Розмітити заготовку по кресленню на ширину 54 мм		Лінійка, кутник, олівець
5	Стругати другу кромку до лінії розмітки на ширину 54 мм		Верстак, рубанок, кутник
6	Розмітити заготовку по товщині 10 мм		Лінійка, рейсмус
7	Стругати другу грань до лінії розмітки		Верстак, рубанок
8	Випилати деталі по контуру		Верстак, електролобзик
9	Розмітити вирізи шириною 10 та 12 мм на довжину 53 мм та 66 мм		
10	Пропилати розмічені вирізи на глибину 5 мм		Верстат «Умілі руки»
11	Шліфувати скоси на торцю		Шліфбруски
12	Розмітити положення отвору		Олівець, лінійка
13	Свердлити отвір Ø 6 мм		Свердло Ø6 мм Свердлильний верстат пещата
11	Зачистити торці та кромки. Шліфувати грані.		Верстак, шліфшкурка
12	Оздобити виріб закладним лаком		Щітка, лак





Економічний розрахунок

1. Собівартість матеріалів

Матеріалознавство	Ціна одиниці вимірювання,	Витрати матеріалів	Сума витрат, грн	Всього витрат, грн.
Липа	1000 грн./м ³	$0,1 \times 0,08 \times 0,01 = 0,00008$	0,08	0,08
сосна	1000 грн./м ³	$0,25 \times 0,06 \times 0,012 = 0,00018$	0,18	0,18
Фанера товщиною 4 мм	25 грн./м ²	$0,11 \times 0,1 = 0,011$	0,275	0,275
фанера товщиною 10 мм	50 грн./м ²	$0,11 \times 0,06 = 0,0066$	0,33	0,33
Клей ПВА 1 кг	23,75 грн.	10 грам	0,24	0,24
Лак ПФ-170 Мальва 2,3	57,3 грн	100 грам	2,5	2,5
Всього витрати на собівартість (Ц ₁) дорівнюють				3,6

2. Вартість витрат електроенергії

електролобзиком, токарним верстатом. Затрачено було приблизно 1,2 кВт год. 1 кВт год коштує 22,5 коп.

$$Ц_2 = (0,225 \times 1,2) = 0,27 \text{ грн.}$$

3. Оплата праці

Оплата працівника 3 розряду складає приблизно 6,25 грн. за годину

$$Роп = 8 \text{ год.} \times 6,25 \text{ грн.} = 50 \text{ грн.}$$

4. Податок на заробітну плату

Податок на зарплату становить 13% від суми, тому

$$Пзп = 50 \text{ грн.} \times 0,13 = 6,5 \text{ грн.}$$



5.Амортизаційні відрахування

Назва інструмента	Вартість (грн.)	Час зносу	Амортизаційні відрах. в рік у грн.	На 1 р/д у грн.
Кутник	4,50	2 роки	2,25	0,009
Електролобзик	350	1 рік	350	0.9
Напилок	4,00	1 рік	4,00	0,015
Пензлик	1,50	0,5 року	3,00	0,012
Різець	40	2 роки	80	1.60
Наждачний папір	10,00	1 місяць	120,00	0,462
Амортизаційні відрахування Ав			2,998	

6.Загальна собівартість виготовлення виробу

$$C = Ц1 + Ц2 + Роп + Пзп + Ав = 3,6 + 0,27 + 50 + 6,5 + 2,998 = 63,37 \text{ грн.}$$

7.Величина прибутку від реалізації виробу

складає 15-25% від собівартості

$$П = (C \times 20\%) / 100\% = (63,37 \times 20\%) / 100\% = 12,67 \text{ грн.}$$

8.Договірна ціна реалізації виробу

$$Цд = C + П = 63,37 + 12,67 = 76,04 \text{ грн}$$

Рекомендована ціна виробу (підставки для візиток) - 76 грн.





оригінальності, застосування матеріалів, їх
завданості, витрати, мінімальна
зручність використання, мінімальна
оригінальність форм, мінімальна
складність і об'єм виконаних робіт
високах потреб
середній технічний документ можна
звідного разу, у чому середній виробу
доцільність виробу, виробу, послуги в
виробу, всім, виробу, виробу
для виконання виробу, виробу
реклами не потребує
функціонального призначення
та прикрашання інтер'єру
приміщення

