

Відділ освіти Сквирської райдержадміністрації
Сквирська загальноосвітня школа №1

Проект

Підставка під гарячий посуд

Автор:

учень 9-го класу
Река В'ячеслав

Керівник:

Ткаченко Сергій
Григорович

2010

Зміст

- 1. Обґрунтування вибору об'єкта проектування.**
- 2. План роботи з виконання проекту.**
- 3. Історія виробу**
- 4. Аналіз виробів-аналогів, остаточний вибір конструкції.**
- 5. Конструкція власного виробу.**
- 6. Розробка технологічної послідовності виготовлення виробу.**
- 7. Фотографії етапів технологічного процесу.**
- 8. Екологічна оцінка об'єкту діяльності.**
- 9. Технологічна карта, добір матеріалів, інструментів та устаткування.**
- 10. Розрахунок собівартості виготовленого виробу.**
- 11. Висновки.**

Обґрунтування вибору об'єкта проектування

На творчий тур III етапу Всеукраїнської олімпіади з трудового навчання треба було виготовити підставку під гарячий посуд. Це завдання мені сподобалося: я дуже люблю допомагати батькам по господарству, сам часто створюю «шедеври кулінарного мистецтва», але у мене часто виникає проблема: «На що ж поставити його, адже за зіпсовану нову скатерку мама мене довго буде згадувати?». Збирати гроші я буду дуже довго, а коштує підставка не дешевше 25 гривень. Проаналізувавши ці проблеми, я вирішив зробити власну підставку під гарячий посуд.

План роботи з виконання проекту

1. Визначити тему проекту.
2. Визначити рівень знань та вмінь.
3. Проконсультуватися з учителем та батьками з приводу можливості виготовлення виробу.
4. Дослідити історію виникнення підставки для гарячих продуктів.
5. Пошук виробів-аналогів в крамницях, книжках, каталогах, в мережі Інтернет.
6. Проаналізувати зібрані матеріали.
7. Розробити конструкцію власного виробу (оформлення документації: ескізу, креслення, фотографій, технологічної послідовності).
8. Дібрати і придбати матеріали та інструменти.
9. Зробити екологічну оцінку використання та виготовлення виробу.
10. Виготовити виріб.
11. Оформити пояснювальну записку.
12. Створити презентацію.
13. Захистити проект.

З історії підставки

Достовірних цікавих фактів про історію виникнення підставки для гарячого посуду виявити було досить складно. У результаті тривалих досліджень було виявлено два основних напрямки.

За одними припущеннями стверджують, що підставка з'явилася разом із винайденням самовару. У 30-ті роки XVIII століття при Петру I розпочалися масові чаювання. У сім'ї було прийнято, що жінки пили чай з металевої або фарфорової посуду. Чоловіку, як голові сім'ї, треба було пити за етикетом чай із скляних стаканів, але поставали певні проблеми: стакан був гарячим, якщо чай пити відразу, а якщо зачекати, доки склянка стане холодною, чай буде не чай. У результаті люди винайшли підстаканник. Пізніше підстаканник удосконалили і створили підставку під гаряче, хоча підстаканник можна вважати підставкою під гарячий посуд.

Археологи доводять, що першими тарілками були... шматочки коржів, на які людина клала м'ясо та іншу їжу. Потім з'явилися дерев'яні дощечки з заглибленням посередині; ще пізніше — шматки розплесканої глини. За іншим припущенням одночасно з відкриттям кам'яного вугілля та нафти, винайденням паперу, пороху та грошей, в далекому Китаї, за високими стінами, які вдень і вночі охороняла сторожа, вперше почали виготовляти фарфоровий (порцеляновий) посуд. Уже в IV столітті китайці користувались тарілками. В Європі тарілки з'явилися пізніше для прикраси столів в королівських палацах. Вельможі дарували тарілки з порцеляни своїм підданам; ними нагороджували за особливі заслуги, прикрашали свої оселі. Лише в XVIII столітті, так і не дізнавшись секрету китайців, європейці винайшли свій фарфор. Це зміг зробити німецький вчений Іоганн Фридрих Бьотгер. Дуже швидко почати працювати заводи і порцелянова тарілка стала звичайним посудом.

З давніх часів і до тепер при кожному чаюванні прийнято подавати порцелянову чашку з чаєм? яка стоїть на блюдці. Блюдце є підставкою під гарячий посуд, оскільки ніхто зараз не вживає чай наливаючи його в блюдце.

Аналіз виробів-аналогів, остаточний вибір конструкції

До цього я ще ніколи не мав змоги робити підставку для гарячого посуду. Практики по виготовленню даних речей у мене, на жаль, немає. Тому я вирішив вивчити подібні вироби.

Більшість інтернет-магазинів пропонує широкий вибір підставок під гарячий посуд. Вони виготовлені із різноманітних матеріалів: дерева, металу, порцеляни та різних комбінацій конструкційних матеріалів. Вони різняться за своєю формою, дизайном.



Зразок 1



Зразок 2



Зразок 3



Зразок 4



Зразок 5



Зразок 6



Зразок 7



Зразок 8

Зразки 1,2 – виготовлено з дроту, конструкція виробів досить проста, використано дуже оригінальний дизайн. При з'єднанні деталей використано паяння. Для виготовлення даного виробу необхідно небагато матеріалів та незначна витрата часу. Мені дані зразки не підходять по тій причині, що процес паяння мені не знайомий.

Зразки 3,4 – виготовлено з використанням комбінації дроту та дерева. Вони не складні для виготовлення, мобільні. Зразок 4 може змінювати свою форму та величину завдяки зміні положення направляючих планок. Мені дані вироби не підходять по тій причині, що й зразки 1,2.

Зразки 5,6 – виготовлені з дерева. Використані технології мені подобаються. У зразку 5 дуже оригінальна ідея з використанням набірних маленьких деталей, це дає можливість заощадити на конструкційних матеріалах. Проте досить складна робота по виготовленню дерев'яних деталей: складнощі виникнуть при виконанні операції свердління. У зразку 6 використано клеєне з'єднання. Мені такий спосіб з'єднання деталей підходить. Види клеїв та способи склеювання ми вивчали на уроках у дев'ятому класі. Недоліком даної конструкції можна вважати те, що клеєні деталі виготовлено із пахучого дерева. Таку деревину в нашій місцевості знайти дуже важко.

Зразки 7,8 виготовлені із вторинних матеріалів. Зразок 7 виготовлено із старих використаних винних пробочок. Старі газети та журнали отримали шанс на друге життя у зразку 8.

Конструкція власного виробу

Вивчаючи матеріали для створення проекту я знайшов матеріали про показ мод. Французький фотограф і стиліст Марина Марик використала в дизайні одягу звичайнісінькі прищепки. Модель називалася «Дівчина-лампа» (фото 1).



Фото 1

Ця ідея мені дуже сподобалася, і я вирішив застосувати її для виготовлення свого виробу. У мене вдома зібралася дуже велика кількість старих дерев'яних прищепок. Мама давно їх не використовує. Користується пластмасовими, більш сучасними. Я вирішив, що їм потрібно повернути друге життя. Але, перший виріб повинен бути найяскравішим, тому я вирішив виготовити підставку з нових. На жаль, дерев'яних прищепок, які виготовляють із м'яких порід деревини, знайти не вдалося. Зате я натрапив на бамбукові прищепки китайського виробництва. Їхня якість не ідеальна, і тому частину прищепок я вибракував. Зате виріб буде із екзотичного матеріалу.

Проаналізувавши зразки-аналоги я вирішив:

- мій виріб буде виготовлено з бамбукових прищепок;

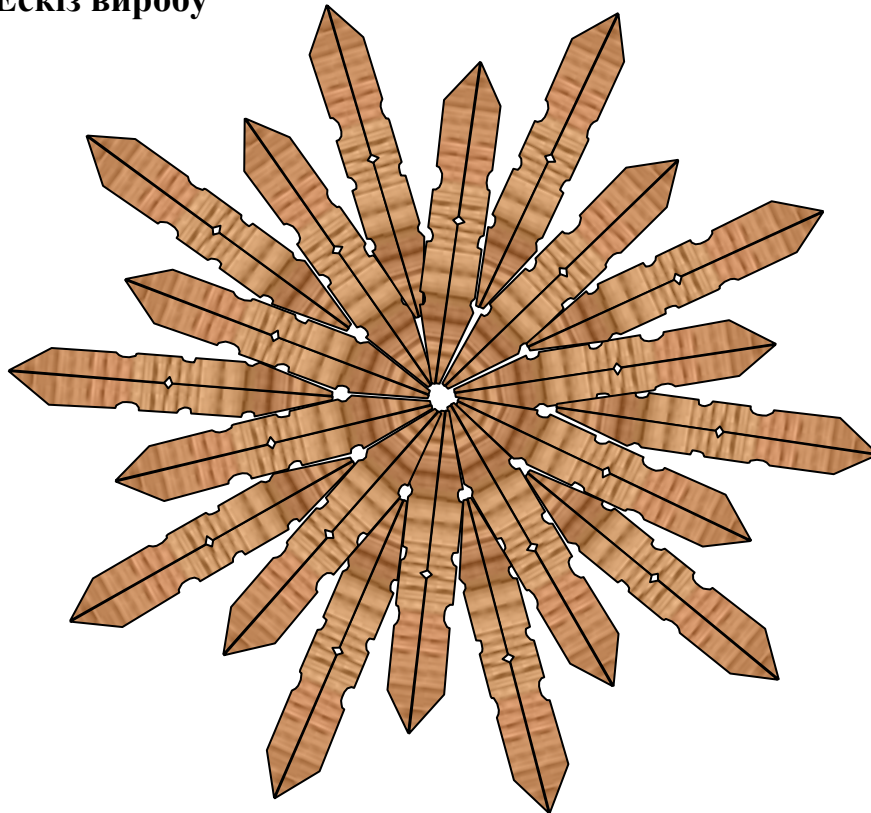
- для з'єднання деталей буде використано клей.

Проблему з конструкцією і матеріалом для виготовлення вирішено. Тепер необхідно визначитися з обладнанням та інструментами. Мені потрібно використати:

- верстак столярний;
- струбцини;
- щіточку для клею;
- наждачний папір;

щоб виготовити виріб необхідно розробити ескіз виробу

Ескіз виробу

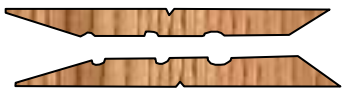

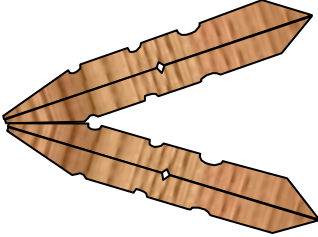
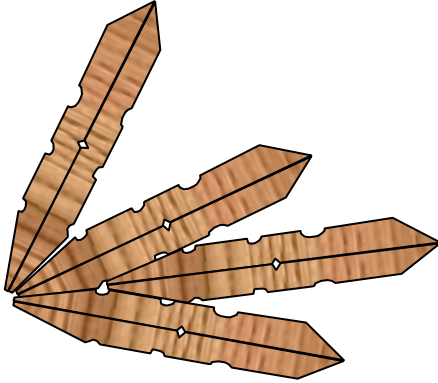
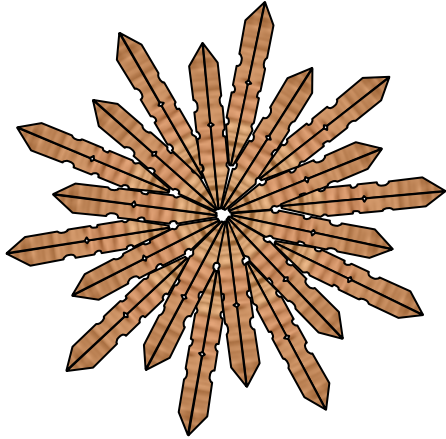


Малюнок 1

Розробка технологічної послідовності виготовлення виробу

Розроблений ескіз виробу подано на малюнку 1. Він же буде використовуватися при виготовленні виробу як схема. Розміри виробу будуть залежати від розмірів використаних прищепок (бамбукові, дерев'яні пластмасові, нові чи ті які були у використанні).

Технологічна карта. Виготовлення підставки під гарячий посуд

№	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристрої
1.		Розібрати прищепки. Зачистити деталі	Столярний верстат, наждачний папір, набір надфілів
2.		Підігнати та склеїти половинки прищепок, закріпити деталі струбциною	Клей ПВА, щіточка для клею, струбцина, надфілі
3.		Підігнати та склеїти заготовки між собою закріпити деталі у спеціальному пристрої	Клей ПВА, щіточка для клею, струбцина, надфілі
4.		Підігнати та склеїти заготовки між собою закріпити деталі у спеціальному пристрої	Клей ПВА, щіточка для клею, струбцина, надфілі
5.		Відшліфувати внутрішню та зовнішню поверхні виробу. Зачистити торці	Столярний верстат, наждачний папір, надфілі

Технологічний етап

(фотографії етапів виготовлення)



Фото 2



Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 7

На початку роботи я розібрав бамбукові прищепки отримав конструкційний матеріал (фото 2). Виявилось що прищепки якісно зроблені тільки з однієї сторони. Наступним кроком була підготовка поверхонь до склеювання. За допомогою наждачного паперу, надфілів я вирівняв

поверхню, підібрав кожній деталі пару(фото 3). Потім наніс на деталі клей з'єднав їх і закріпив за допомогою прищепок (фото 4). Після повного висихання клею на рівній поверхні склав виріб старанно підібравши деталі пронумерував їх (фото 5). На наступному етапі склеїв заготовки між собою. Конструкція виробу підібрана так що другий ряд деталей розклинює перший і це дає можливість закріпити деталі у горизонтальній площині без додаткових пристосувань. Зверху на підставку треба поставити щось важке щоб виріб при висиханні не деформувався. Після склеювання я отримав готовий виріб (фото 6). Тепер залишилося попрацювати наждачним папером, і провести випробування(фото7).

Екологічна оцінка об'єкту діяльності

Людство використовує багато різних товарів. Проходить час і постає необхідність придбати щось нове більш сучасне. А ще досить не погані речі займають своє місце на смітнику, або збирають пилюку десь у комірчині.

Якщо проявити трошки винахідливості то можна виготовити із старих речей різні нові які ще довгий час будуть приносити користь людям змінивши свою форму. Можна робити багато корисних речей з пластмасових пляшок, з банок із під кави з використаних винних пробок, старих газет. В результаті у нас буде менше сміття.

Економічне обґрунтування виготовлення виробу

Інструменти й матеріали	Вартість у гривнях
Прищепки	12,00
Наждачний папір	6,00
Клей ПВА	1,00
Загальна вартість матеріалу	19,00

Дані затрати були використані на придбання готових матеріалів.

Витрати на амортизацію обладнання можна не враховувати. За оренду приміщення, комунальні послуги, транспортні витрати покриті за рахунок навчального закладу. Не враховувати оплату праці й податок на заробітну

плату, бо за виготовлення підставки для гарячого посуду ніхто нікому не платив заробітну плату. Собівартість готового виробу становить 19 гривень.

Висновки

Підставку для гарячого посуду я виготовив і зібрав. Тепер я і мої рідні будуть мати корисний виріб на кухні, куди будемо ставити гарячий посуд під час приготування різних смачних страв. Крім того виріб буде служити прикрасою для домашньої кухні.

Можна було б подумати над зміною форми конструкції, використати інші матеріали. Я думаю що мені вдалося досягти мети.

Підводячи підсумок можна назвати переваги мого виробу:

- Виготовлений з недорогих матеріалів;
- Можливість використання вторинних матеріалів.
- Оригінальність;
- Естетична привабливість;
- Легкість у користуванні.

Роботу над проектом закінчено виріб готовий до використання.